Firmato digitalmente da:
Del Furia Luca
Firmato il 22/05/2025 15:11
Seriale Certificato: 3958964
Valido dal 28/10/2024 al 28/10/2027
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

PROGETTO DI UN DATACENTER MICROSOFT IN COMUNE DI BORNASCO

ANALISI DELL'IMPATTO VIABILISTICO

Studio redatto da Ing. Giovanni Vescia
Via Senato 45, 20121 Milano
Tel. 329.33 18 707
E-mail: gianni.vescia@fastwebnet.it
Albo dell'ordine degli ingegneri della provincia di Milano n A23726

L'elaborato contiene l'analisi dell'impatto viabilistico a supporto del progetto per la realizzazione di un Datacenter in Comune di Bornasco da parte del proponente Microsoft 4825 Italy S.r.l. finalizzato alla fornitura di servizi clouds come server, risorse di archiviazione, database, rete, software, analisi e intelligence, i quali offrono innovazione tecnologica rapida, risorse flessibili ed economie di scala.

I contenuti del testo, l'impostazione metodologica e grafica sono coperti dai diritti di proprietà intellettuale dell'autore a norma di legge.

Incarico conferito a:

Ing. Giovanni Vescia

Sede operativa: Via Senato 45, 20121 Milano
gianni.vescia@fastwebnet.it
cell. 329 3318707

INDICE

1 PREMESSA 4

2 METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI DI ANALISI 7

2.1 ANALISI SCENARIO ATTUALE 7
2.2 ANALISI DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO 7
2.3 ANALISI SCENARIO DI INTERVENTO 7

3 ANALISI STATO DI FATTO 9

3.1 ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO 11
3.1.1 S1 – SP205 nord 12
3.1.2 S2 – SP105 13
3.1.3 S3 – SP108 13
3.1.4 S4 – via delle Rimembranze 14
3.2 ANALISI DELLE INTERSEZIONI 15
3.2.1 INTERSEZIONE 1: SP205 – SP108 15
3.2.2 INTERSEZIONE 2: SP40 – SP105 17
3.2.3 INTERSEZIONE 3: SP205 – via Parco Visconteo 18
3.2.4 INTERSEZIONE 4: via Rimembranze – via dei Pioppi 19
3.3 INDAGINI DI TRAFFICO 20
3.4 SEZIONE 1: SP205 23
3.5 SEZIONE 2: VIA DELLE RIMEMBRANZE 31
3.5.1 INTERSEZIONE 1: SP205 – SP108 39
3.5.2 INTERSEZIONE 2: SP205 – via Monte Grappa 48
3.5.3 INTERSEZIONE 3: SP205 – via Parco Visconteo 57
3.5.4 INTERSEZIONE 4: via Rimembranze – via dei Pioppi 66
3.5.5 INTERSEZIONE 5: via delle Robinie – SP108 75
3.6 DEFINIZIONE DELL'ORA DI PUNTA 84

4 ANALISI SCENARIO ATTUALE 86

4.1 MODELLO DI OFFERTA 86
4.2 PROCEDURA DI CALIBRAZIONE 89
4.3 MODELLO DI ASSEGNAZIONE – SCENARIO ATTUALE 95

5 SCENARIO DI RIFERIMENTO 99

6 SCENARIO DI INTERVENTO 104

6.1 STIMA DELLA DOMANDA 106
6.2 MODELLO DI SIMULAZIONE SCENARIO DI INTERVENTO HPM 107

7 ANALISI MICROMODELLISTICHE 111

7.1 RISULTATI MODELLO DI MICRO SIMULAZIONE 113
7.1.1 ANALISI ORA DI PUNTA DEL MATTINO 113

8 VERIFICA DI IMPATTO TRASPORTISTICO A LIVELLO DI RETE 123

9 FASE DI CANTIERE 126

10 CONCLUSIONI 132

11 INDICI 135

11.1 INDICE DELLE FIGURE 135
11.2 INDICE DELLE TABELLE 136
11.3 INDICE DEI GRAFICI 137

1 PREMESSA

Il presente studio ha lo scopo di valutare l'impatto viabilistico e le ricadute sulla circolazione indotte dagli automezzi generati ed attratti dalla costruzione e dall'esercizio di un nuovo Data Center in comune di Bornasco (PV).

La Società Microsoft 4825 Italy S.R.L., è proprietaria di terreni in Località Fornace Pelli nel comune di Bornasco (PV). L'area ricade nell'ambito di trasformazione ATP1 di Bornasco, area a destinazione produttiva.
L'accessibilità all'ambito di intervento sarà garantita da un accesso principale posizionato lungo il confine occidentale del sito, lungo Via delle Rimembranze, e da un accesso secondario a sud da via dei Pioppi.

Figura 1 – Inquadramento territoriale - localizzazione area di intervento

Dal punto di vista progettuale l'intervento prevede la realizzazione di un Datacenter composto da due edifici principali oltre alle istallazioni accessorie e complementari al loro funzionamento. Ogni edificio è dotato di una parte amministrativa, logistica e impiantistica. Il piano prevede inoltre diversi interventi di cui la complessiva urbanizzazione a carico del proponente che consiste in:

- Realizzazione della strada di accesso principale all'ambito da Via delle Rimembranze incluso il manufatto di attraversamento sul fosso Cavo Marocco;
- Riqualificazione di Via delle Rimembranze con adeguamento ed ampliamento dall'altezza del cimitero di Zeccone al bivio con Via dei Pioppi;
- Realizzazione della strada di accesso secondario all'ambito da Via dei Pioppi incluso il ponte di attraversamento del Cavo Marocco;
- Riqualificazione di Via dei Pioppi con adeguamento, allungamento e ampliamento fino alla fine dell'ambito;
- Cessione e realizzazione di area adibita a parcheggio pubblico pari a 16,136 m², ossia il 20% della SLP di progetto dell'ambito. Il 50% della cessione totale viene monetizzato lasciando quindi un'area finale di cessione pari a 8.068m;
- Adeguamento Reti tecnologiche (impianto di illuminazione…).

La composizione planivolumetrica del Datacenter permette la realizzazione graduale dell'impianto, vale a dire in due fasi successive: la prima, denominata MIL05, comprende l'edificio a sud del sito e prevede l'istallazione di generatori con potenza termica complessiva superiore a 50 MW ma inferiore a 150 MW; la seconda fase, denominata MIL06, comprende la costruzione dell'edificio a nord del sito e prevede invece l'istallazione di generatori che nel complesso porteranno il campus a superare i 150 MW.

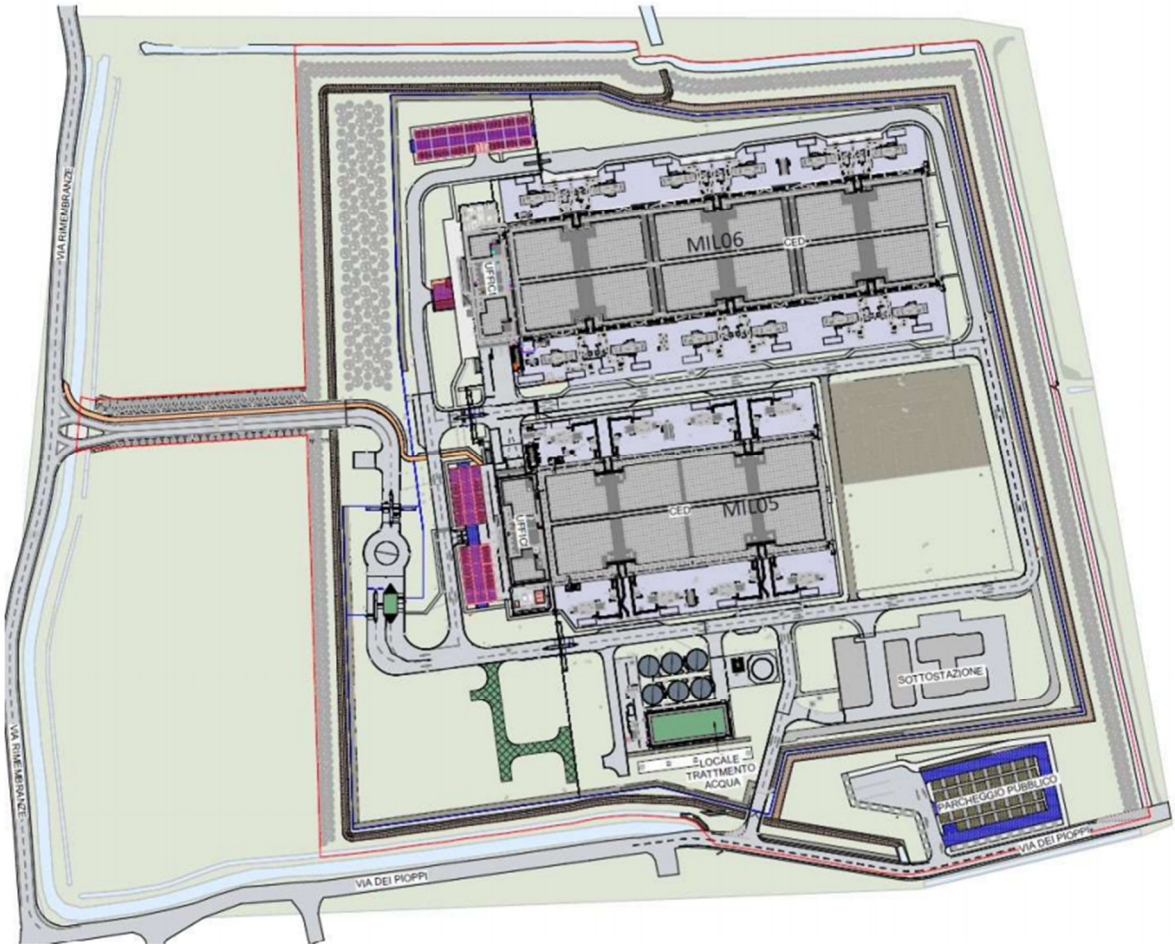


Figura 2 - Planimetria generale del sito

Ciò posto, dal punto di vista metodologico il presente studio ha perseguito la finalità di analizzare e verificare il funzionamento dello schema di viabilità attuale, mediante l'ausilio di apposite metodologie e modelli di simulazione, ed assumendo a base di valutazione i seguenti scenari temporali:

- **scenario attuale**, con l'obiettivo di fornire un'analisi dettagliata volta a caratterizzare l'attuale grado di accessibilità all'area di studio in riferimento all'assetto viario e al regime di circolazione nell'intorno del comparto interessato dagli interventi previsti;
- **scenario di riferimento** con l'obiettivo di identificare gli interventi urbanistici previsti all'interno degli strumenti di programmazione territoriale che potrebbero avere un'influenza sulla mobilità e sul traffico nel contesto dell'area di studio. L'orizzonte temporale cui traguardare tutti gli interventi è quello di medio termine (3/5 anni), in cui è prevista l'attuazione dell'ambito di intervento;
- **scenario di intervento** finalizzato invece alla stima dei flussi di traffico aggiuntivi generati e attratti dal nuovo insediamento previsto e alla verifica del funzionamento della rete stradale, in relazione allo scenario di domanda e di offerta che si verrà a creare con l'entrata in esercizio dell'intervento proposto.

In base a quanto detto sopra, il presente studio avrà l'obiettivo di valutare lo stato attuale della viabilità e di esaminare la situazione futura che si presenterà con l'attivazione delle capacità edificatorie e funzionali previste dalla proposta di intervento, andando a stimare, nello scenario di maggior carico, i flussi di traffico in ingresso e in uscita che potrebbero essere generati dal datacenter.

L'analisi degli impatti sulla rete stradale dell'area di studio verranno effettuate attraverso l'uso di metodologie di calcolo idonee a valutare gli effetti del traffico sulla rete viaria, con particolare riferimento alle intersezioni, descrivendone l'effettivo funzionamento, sulla base di una serie di parametri che concorrono a stimare il perditempo (in secondi) ed il livello di servizio complessivo.

Nei paragrafi seguenti verrà illustrata la metodologia di analisi ed i risultati del modello di simulazione.

2 METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI DI ANALISI

Per valutare gli effetti sulla viabilità indotti dal traffico potenzialmente generato dall'intervento in progetto, e verificare se tale incremento è compatibile con il sistema infrastrutturale viario attuale e futuro, si è proceduto all'analisi dei seguenti scenari.

2.1 ANALISI SCENARIO ATTUALE

Il primo passo metodologico per giungere alle previsioni di traffico necessarie per verificare la sostenibilità dell'intervento proposto, riguarda l'analisi dello scenario trasportistico attuale, cioè la ricostruzione del regime di circolazione presente sulla rete stradale dell'area di studio.
Tale fase è stata sviluppata mediante un apposito rilievo di traffico, effettuato nel mese di marzo 2025, in giornate caratterizzate da condizioni di circolazione "tipiche" sulla viabilità contermine l'area di studio.
Le analisi di traffico hanno riguardato i principali assi e nodi interessati dall'indotto veicolare potenzialmente generato/attratto dall'intervento in esame.
Per quanto concerne l'offerta, la rete viaria nel raggio di influenza veicolare dell'area verrà schematizzata attraverso alcuni parametri viabilistici:

- organizzazione e geometria della sede stradale;
- attuale regolamentazione della circolazione (sensi unici, semafori).

Le informazioni raccolte verranno utilizzate per aggiornare sia il grafo stradale che rappresenta il sistema dell'offerta di trasporto, sia la matrice origine – destinazione che rappresenta il sistema della domanda di mobilità.

Per quanto riguarda la predisposizione del grafo stradale si è proceduto alla modellizzazione della rete viabilistica principale relativa all'ambito territoriale oggetto di intervento e alla viabilità principale extraurbana di collegamento con l'area di studio.

r

2.2 ANALISI DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO

Lo scenario di riferimento programmatico è stato introdotto al fine di identificare gli interventi urbanistici che potrebbero avere una influenza sulla mobilità e sul traffico nel contesto dell'area di studio. L'orizzonte temporale cui traguardare tutti gli interventi è quello di breve/medio termine (3/5 anni) in cui è prevista l'attivazione dell'intervento oggetto di analisi.

L'obiettivo è quello di offrire un quadro sistematico dei principali interventi che contribuiranno significativamente al ridisegno della regione urbana dell'area di studio, nell'orizzonte temporale di riferimento.

Seppur i progetti documentati si trovino in diverse fasi di attuazione, in quanto contraddistinti da iter procedurali amministrativi o progettuali già avviati, essi restituiscono un quadro "attendibile" dello scenario insediativo per l'orizzonte temporale prescelto.

2.3 ANALISI SCENARIO DI INTERVENTO

Lo scenario di intervento considera l'attivazione delle funzioni urbanistiche previste all'interno dell'ambito di trasformazione ATP1, in attuazione delle previsioni del vigente PGT del Comune di Bornasco.

Dopo aver definito la domanda e l'offerta di trasporto nello scenario attuale, la rete viabilistica implementata con gli interventi progettuali previsti, viene "caricata" dal traffico attualmente presente nell'area di studio, dal traffico indotto ascrivibile all'attuazione degli interventi previsti all'interno dello scenario di riferimento programmatico e dai flussi di traffico potenzialmente attratti e generati dall'intervento proposto, con lo scopo di individuare lo scenario viabilistico che si registrerà al momento dell'attivazione delle funzioni urbanistiche oggetto di analisi. In questo modo, è possibile stimare i carichi veicolari sugli assi principali e valutarne gli effetti sulle condizioni di circolazione.

L'intervento prevede la realizzazione di nuovi edifici destinati all'insediamento di un Data Center avente una SL di progetto pari a 32.400 mq.
Dal punto di vista dell'offerta infrastrutturale, verrà valutata la viabilità in essere nel comparto, già realizzata ed aperta al traffico veicolare, implementata con le opere di potenziamento della dotazione infrastrutturale previste dall'attuazione dell'ATP1, come meglio di seguito descritto.

In riferimento all'analisi della rete di accesso, si precisa che il presente studio viabilistico fornirà indicazioni in merito:

- alla qualità dell'accessibilità da parte delle persone (addetti e utenza), attraverso la stima della qualità della circolazione (tempi di attesa e accodamenti);
- ai valori dei carichi sui principali elementi infrastrutturali (archi, nodi e accessi) che saranno interessati dall'indotto veicolare generato/attratto dall'intervento oggetto di analisi;
- ai dati sulla distribuzione delle manovre veicolari (Origine/Destinazione) alle intersezioni;
- ai risultati delle simulazioni effettuate circa la capacità di gestione dei flussi complessivi da parte dei principali elementi infrastrutturali.

Verrà valutata inoltre la fase di cantierizzazione stimando i flussi di traffico previsti durante la fase critica delle lavorazioni e il relativo impatto sulla rete stradale dell'area di studio.

3 ANALISI STATO DI FATTO

Il primo passo metodologico per giungere alle previsioni di traffico necessarie per verificare la sostenibilità dell'intervento proposto, riguarda l'analisi dello scenario trasportistico attuale, cioè la ricostruzione del regime di circolazione presente sulla rete stradale dell'area di studio.
Le analisi di traffico hanno riguardato i principali assi e nodi interessati dall'indotto veicolare potenzialmente generato/attratto dall'intervento in esame.
Per quanto concerne l'offerta, la rete viaria nel raggio di influenza veicolare dell'area verrà schematizzata attraverso alcuni parametri viabilistici:

- organizzazione e geometria della sede stradale;
- attuale regolamentazione della circolazione (sensi unici, semafori).

Le informazioni raccolte verranno utilizzate per aggiornare sia il grafo stradale che rappresenta il sistema dell'offerta di trasporto, sia la matrice origine – destinazione che rappresenta il sistema della domanda di mobilità.

Per quanto riguarda la predisposizione del grafo stradale si è proceduto alla modellizzazione della rete viabilistica principale relativa all'ambito territoriale oggetto di intervento e alla viabilità principale extraurbana di collegamento con l'area di studio.

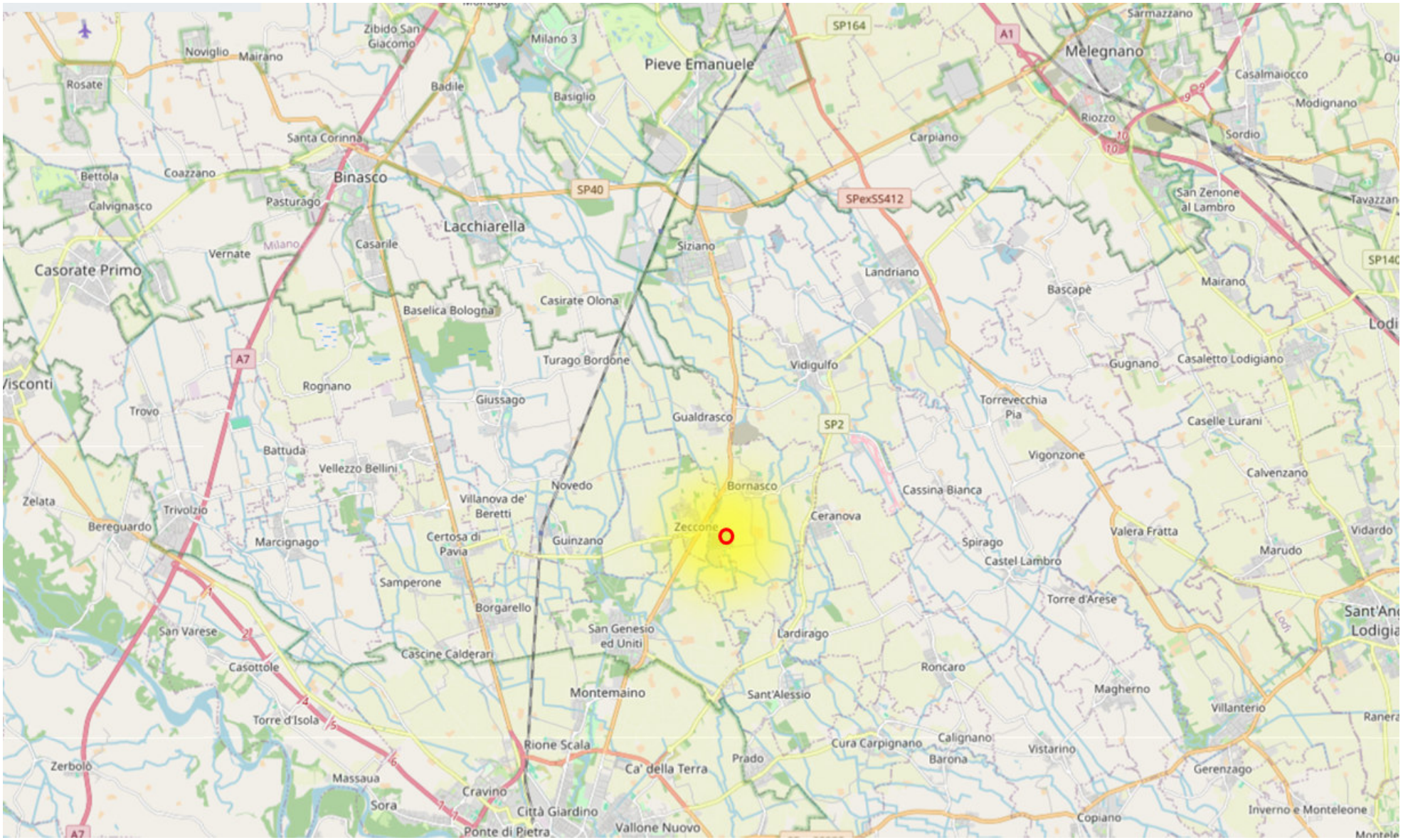


Figura 3 – Inquadramento della rete di trasporto nell'area di localizzazione del nuovo Datacenter (in rosso) - stato di fatto

3.1 ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO

L'analisi dell'offerta di trasporto privato si propone di valutare il grado di accessibilità veicolare all'area in esame, rilevando sia la quantità che la qualità dei collegamenti stradali esistenti.
L'offerta viaria nell'intorno dell'area di trasformazione offre un buon livello di accessibilità in relazione all'assetto viabilistico principale: l'accesso all'area di intervento avviene infatti direttamente dalla SP205 mediante un'intersezione a rotatoria su cui si innesta la via Rimembranze, da cui è possibile accedere all'ambito di intervento.
L'immagine seguente mostra la regolamentazione delle intersezioni sulla rete stradale di accesso al comparto oggetto di analisi e lo schema di circolazione attualmente in essere.

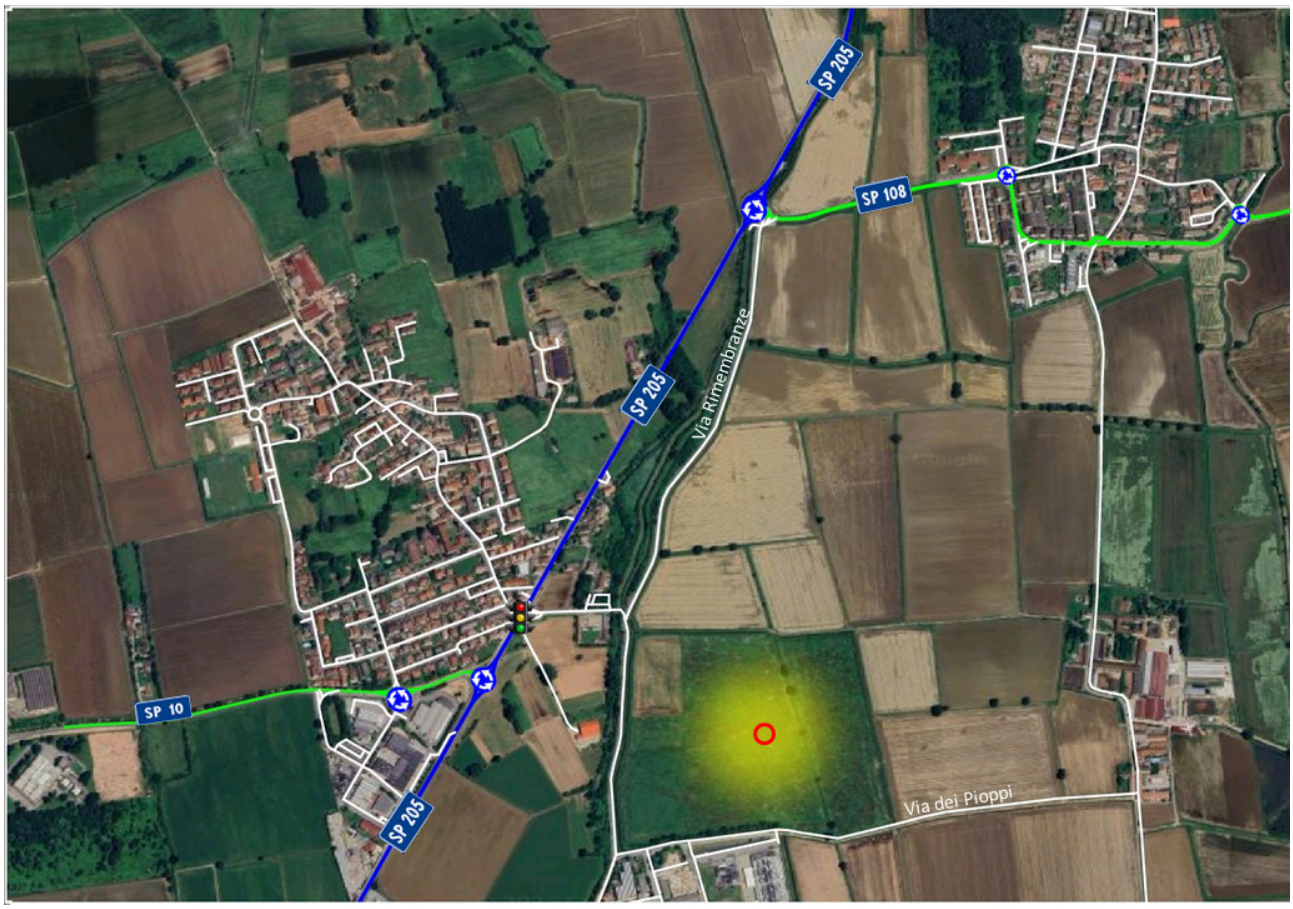


Figura 4 – Regolamentazione delle intersezioni sulla rete stradale di accesso al futuro Datacenter (in rosso)

Tutte le strade di connessione con il futuro ambito di intervento sono a doppio senso di marcia.

Nel dettaglio, vengono esaminate e descritte le principali caratteristiche dei seguenti assi viari al fine dell'aggiornamento delle banche dati che caratterizzano il modello di offerta dell'area di studio:

- S1 – SP205nod;
- S2 – SP205 sud;
- S3 – SP108;
- S4 – via delle Rimembranze.

Figura 5 – Assi viari in esame

3.1.1 S1 – SP205 nord

La strada provinciale 205 "strada Vigentina" è uno storico itinerario che collega Milano con Pavia passando per Siziano, effettuando un percorso alternativo alla ex Strada Statale 35 dei Giovi passante invece per Binasco. Oggi è classificata come strada provinciale 28 nella città metropolitana di Milano e strada provinciale 205 nella provincia di Pavia.
La strada collega Milano, in particolare il quartiere Vigentino, a Pavia. A partire dagli anni sessanta il percorso originale della strada venne modificato in più parti; il tratto iniziale che un tempo era il proseguimento di Via G. Ripamonti a Milano fino al centro abitato di Opera venne trasformato in strada statale 412 della Val Tidone, accorciandone così il tracciato; a Pieve Emanuele il percorso venne spostato più a ovest, evitando il centro abitato, per poi proseguire verso sud-ovest andandosi ad innestare al km 6÷900 della SP40, eludendo così il passaggio a livello (oggi non più esistente) della Ferrovia Milano-Genova mediante il cavalcavia della SP40. Infine a Siziano e a San Genesio ed Uniti il tracciato odierno evita i centri abitati passando ad est degli stessi.
La SP205 in corrispondenza della sezione S1 si presenta come una ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia.
Su questa sezione stradale non è ammessa la sosta a bordo carreggiata e non sono presenti percorsi pedonali protetti.

Foto 1 – Sezione S1: SP205 nord

3.1.2 S2 – SP105

La SP205 in corrispondenza della sezione S2 mantiene le stesse caratteristiche della sezione S1: strada ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia.
Su questa sezione stradale non è ammessa la sosta lungo strada cosi come non sono presenti percorsi pedonali protetti.

Foto 2 – S2 : SP205 sud

3.1.3 S3 – SP108

La SP108 consente la connessione tra la SP205 e l'abitato di Bornasco; in corrispondenza della sezione S3, ad est dell'area di intervento, presenta anch'essa una sezione ad unica carreggiata

con una corsia per senso di marcia. Su questa sezione stradale non è ammessa la sosta lungo strada e non sono presenti percorsi pedonali.

Foto 3 – S3: SP108

3.1.4 S4 – via delle Rimembranze

La via delle Rimembranze consente la connessione tra la SP205 e l'area oggetto di analisi; in corrispondenza della sezione S4 presenta una sezione ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia. Su questa sezione stradale non è ammessa la sosta lungo strada e non sono presenti percorsi pedonali.

Foto 4 – S4: Via delle Rimembranze

3.2 ANALISI DELLE INTERSEZIONI

Per completare l'analisi del sistema di offerta viene di seguito proposta l'analisi delle principali intersezioni limitrofe all'area oggetto dell'intervento, in modo da ottenere un quadro ricognitivo esaustivo in ordine all'assetto viabilistico attuale:

- INTERSEZIONE 1: SP205 – SP108;
- INTERSEZIONE 2: SP205 – via Monte Grappa;
- INTERSEZIONE 3: SP205 – via Parco Visconteo (SP10);
- INTERSEZIONE 4: via Rimembranze – via dei Pioppi.

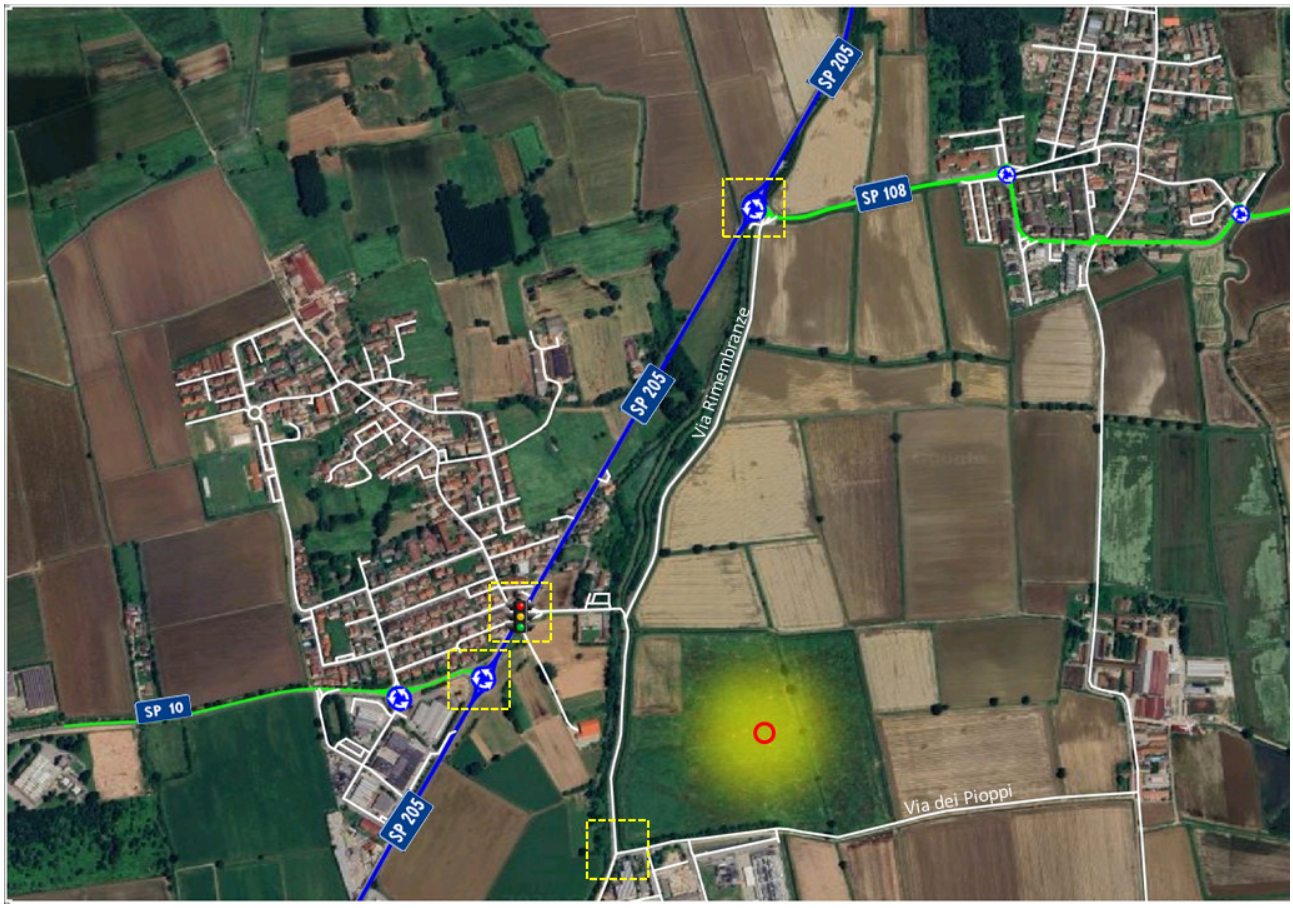


Figura 6 – Intersezioni analizzate

3.2.1 INTERSEZIONE 1: SP205 – SP108

L'intersezione in esame attualmente si configura come un'intersezione a rotatoria con precedenza ai veicoli che percorrono l'anello. Il flusso principale è rappresentato dalla corrente veicolare che percorre l'itinerario da nord→ sud (e viceversa) lungo la SP205. Le strade che vi confluiscono sono tutte a doppio senso di marcia con singola attestazione sia in ingresso, sia in uscita dall'intersezione; in prossimità dell'intersezione sono possibili tutte le manovre di svolta.

Figura 7 – Intersezione 1 – Foto aerea

Figura 8 – Intersezione1: SP205 – accesso via Rimembranze

3.2.2 INTERSEZIONE 2: SP40 – SP105

L'intersezione in esame attualmente si configura come un'intersezione semaforizzata a 4 rami. Il flusso principale è rappresentato dalla corrente veicolare che percorre l'itinerario da nord → sud (e viceversa) lungo la SP205. Le strade che vi confluiscono sono tutte a doppio senso di marcia con doppia attestazione sulla SP205 in modo da separare le manovre di svolta a sinistra dal flusso in transito sulla SP205; in prossimità dell'intersezione sono possibili tutte le manovre di svolta.

Figura 9 – Intersezione 2 – Foto aerea

Figura 10 – Intersezione 2: SP205 – via Monte Grappa

3.2.3 INTERSEZIONE 3: SP205 – via Parco Visconteo

L'intersezione in esame attualmente si configura come un'intersezione a rotatoria con precedenza ai veicoli che percorrono l'anello. Il flusso principale è rappresentato dalla corrente veicolare che percorre l'itinerario da nord → sud (e viceversa) lungo la SP205. Le strade che vi confluiscono sono tutte a doppio senso di marcia con singola attestazione sia in ingresso, sia in uscita dall'intersezione; in prossimità dell'intersezione sono possibili tutte le manovre di svolta.

Figura 11 – Intersezione 3 – Foto aerea

Figura 12 – Intersezione 3: SP205 – via Parco Visconteo

3.2.4 INTERSEZIONE 4: via Rimembranze – via dei Pioppi

L'intersezione in esame attualmente si configura come un'intersezione a "T" gestita da segnale di stop per i veicoli che si immettono sulla via delle Rimembranze. Le strade che vi confluiscono sono tutte a doppio senso di marcia; in prossimità dell'intersezione sono possibili tutte le manovre di svolta.

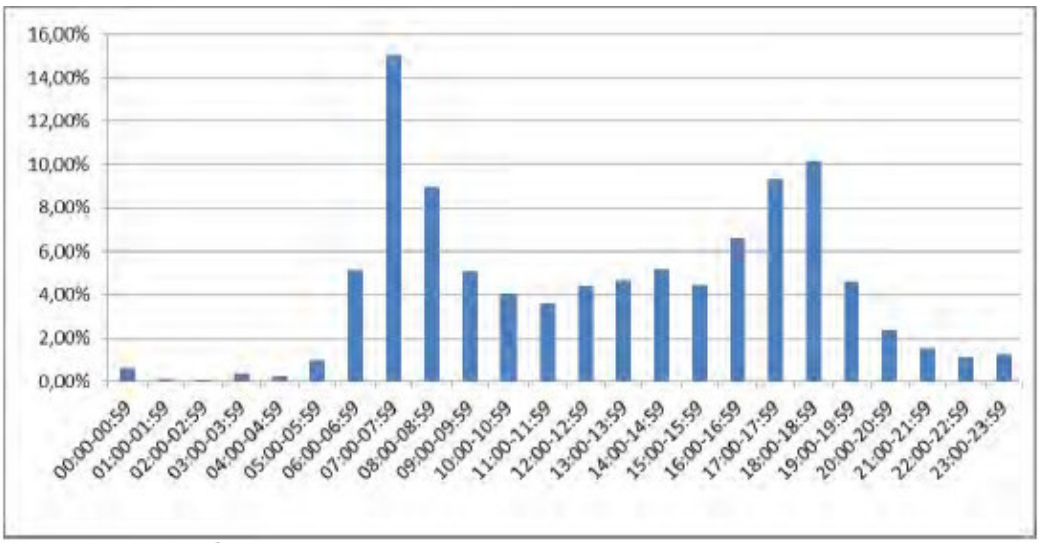
Figura 13 – Intersezione 4 – Foto aerea

Figura 14 – Intersezione 4: via delle Rimembranze – via dei Pioppi

3.3 INDAGINI DI TRAFFICO

La conoscenza dei dati di traffico veicolare è componente fondamentale per consentire di analizzare la situazione di traffico esistente allo stato attuale al contorno del comparto in esame e, successivamente, di valutare il traffico indotto (incrementi) derivante dalla realizzazione del progetto, al fine di verificare il corretto dimensionamento e l'efficacia dei punti di accesso. La domanda di mobilità urbana può essere sinteticamente descritta, in rapporto ad un determinato arco temporale di riferimento, in termini di "flussi veicolari" su significative sezioni della rete stradale, che generano spostamenti da caricare sulla rete viaria esistente. Per analizzare, in modo dettagliato, l'incidenza delle previsioni dedotte dal progetto in esame sulla viabilità locale, è necessario ricostruire i flussi di traffico attualmente circolanti sulla rete esistente, ossia stimare la domanda di trasporto attuale.
Considerando la natura dell'intervento a carattere produttivo i rilievi di traffico sono stati effettuati nella giornata di martedì 18 e mercoledì 19 marzo 2025, sia nella fascia oraria compresa tra le 07.00 e le 09.00, e le 17.00 - 19.00 (dove mediamente agli spostamenti sistematici casa - lavoro, si sommeranno gli spostamenti generati ed attratti dal nuovo datacenter), sia in modalità continuativa h24 sulla SP205 e sulla via delle Rimembranze, interessate dal maggior incremento del traffico atteso da parte dell'intervento in previsione.

La fascia biorarie indagata inoltre rappresenta il periodo di picco giornaliero, in linea con quanto riportato all'interno del **P**rogramma **R**egionale **M**obilità e **T**rasporti: la distribuzione degli spostamenti totali per fascia oraria riflette la tradizionale distribuzione per ore di punta con un picco significativo (nell'ordine del 15% degli spostamenti complessivi) nella fascia compresa tra le 7.00 e le 9.00 del mattino; il picco del mattino è correlato in particolare agli spostamenti di andata per motivi di studio e di lavoro mentre la distribuzione degli spostamenti occasionali risulta più omogenea nel corso della giornata.



Fonte: Matrice Regionale O/D 2014

Grafico 1 – Distribuzione oraria degli spostamenti totali per fascia oraria

I conteggi di traffico sono stati condotti con apparecchiature radar e con videocamere di registrazione della tipologia Scout Miovision, dalla cui elaborazione è possibile determinare i flussi veicolari, la classificazione e l'origine/destinazione dei mezzi transitanti nelle intersezioni. La strumentazione è costituita da un palo telescopico alla cui sommità, a circa 6 metri di altezza, è installata la videocamera di ripresa mentre alla base sono presenti la batteria ed il dispositivo di configurazione e registrazione. La strumentazione viene affiancata a pali/sostegni tramite appositi dispositivi di aggancio e di sicurezza. L'installazione viene effettuata a bordo strada e non comporta intralcio per la circolazione.

Figura 15 – Strumentazione video con palo telescopico

L'area di studio è stata suddivisa in più sezioni sulle quali sono state effettuate due tipologie di rilievo:

- il conteggio dei flussi in ingresso/uscita dalla sezione;
- il conteggio dei veicoli in ingresso in una data sezione posto in relazione con gli itinerari di uscita, al fine di ricostruire la matrice origine/destinazione (O/D) degli spostamenti.

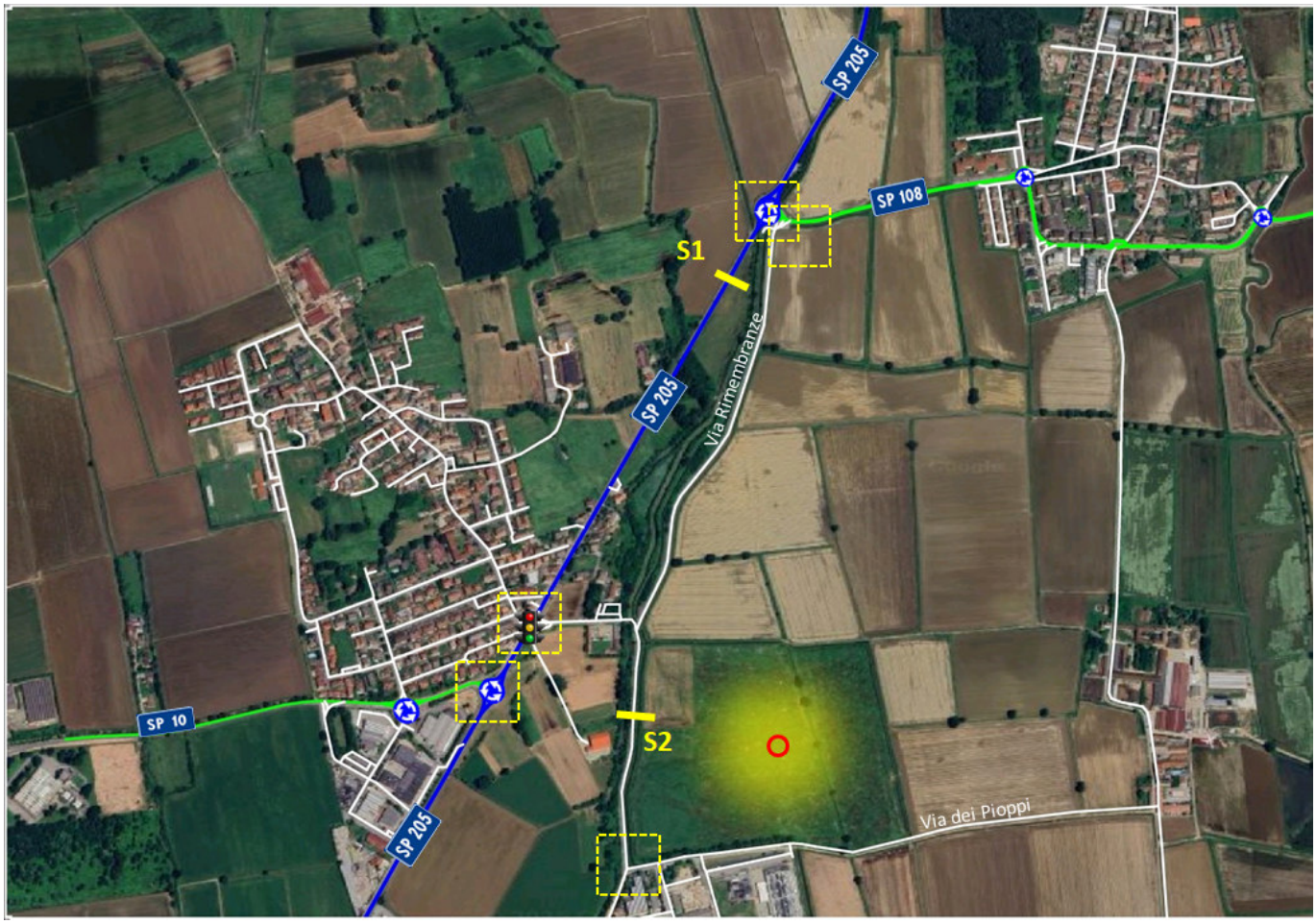


Figura 16 – Intersezioni rilevate

In questo modo, è stato possibile individuare il numero di veicoli che effettuano le diverse manovre di svolta e, al contempo, ricostruire gli itinerari di ingresso/uscita. I dati sono stati raccolti ad intervalli di 15 minuti, in modo da individuare eventuali situazioni puntuali anomale.
I flussi veicolari sono stati disaggregati per:

- direzione di marcia;
- fascia oraria;
- classe veicolare.

Le rilevazioni con videocamera hanno considerato le seguenti classi veicolari con i relativi coefficienti di omogeneizzazioni:

- Moto pari a 0.5 veicoli equivalenti;
- Leggeri (veicoli<7.5 metri) pari a 1 veicolo equivalente;
- Mezzi pesanti (>7.5 metri) pari a 2.5 veicoli equivalenti.

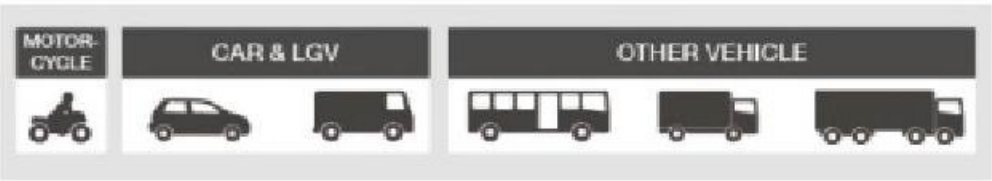


Figura 17 – Esempi di veicoli appartenenti alle classi veicolari "Moto", "leggeri" e "Pesanti"

Per analizzare l'attuale situazione viabilistica dell'area in esame, si forniscono in seguito i flussi di traffico rilevati dalla campagna di indagine.

3.4 SEZIONE 1: SP205

Il rilievo sulla SP205 è stato effettuato in modalità continuativa dalle 12.00 di martedì 18 alle 12.00 di mercoledì 19 marzo 2025.

Figura 18 – SP205 – manovre rilevate

Nella sezione in esame, il flusso distinto per classe veicolare, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.

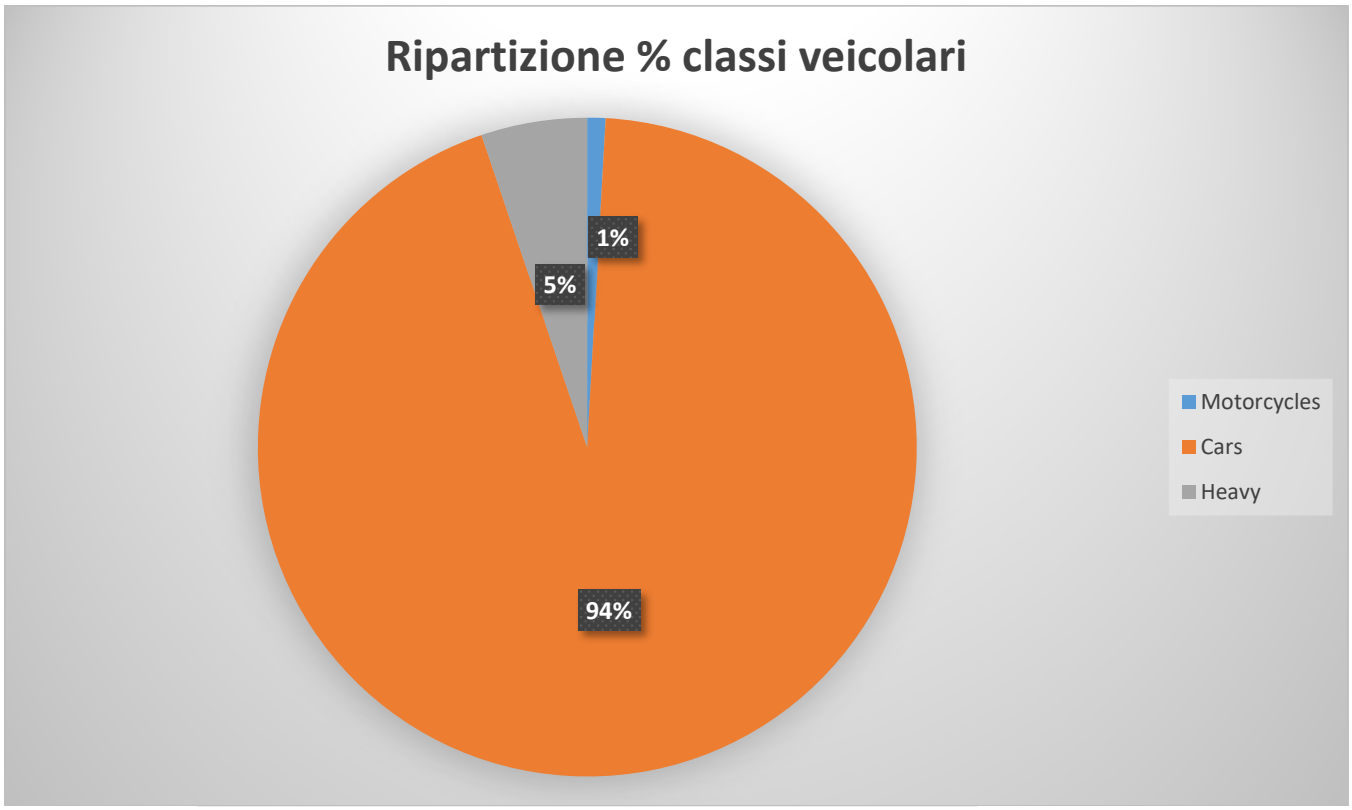


Grafico 2 – Ripartizione flussi giornalieri – valori percentuali – dati 18/19 marzo 2025

Il Traffico Giornaliero Medio (TGM) rilevato è pari a circa 15.500 veicoli con una percentuale di mezzi pesanti pari al 5.2%. Il periodo di picco si verifica al mattino tra le 7 e le 8 e alla sera tra le 17 e le 18.

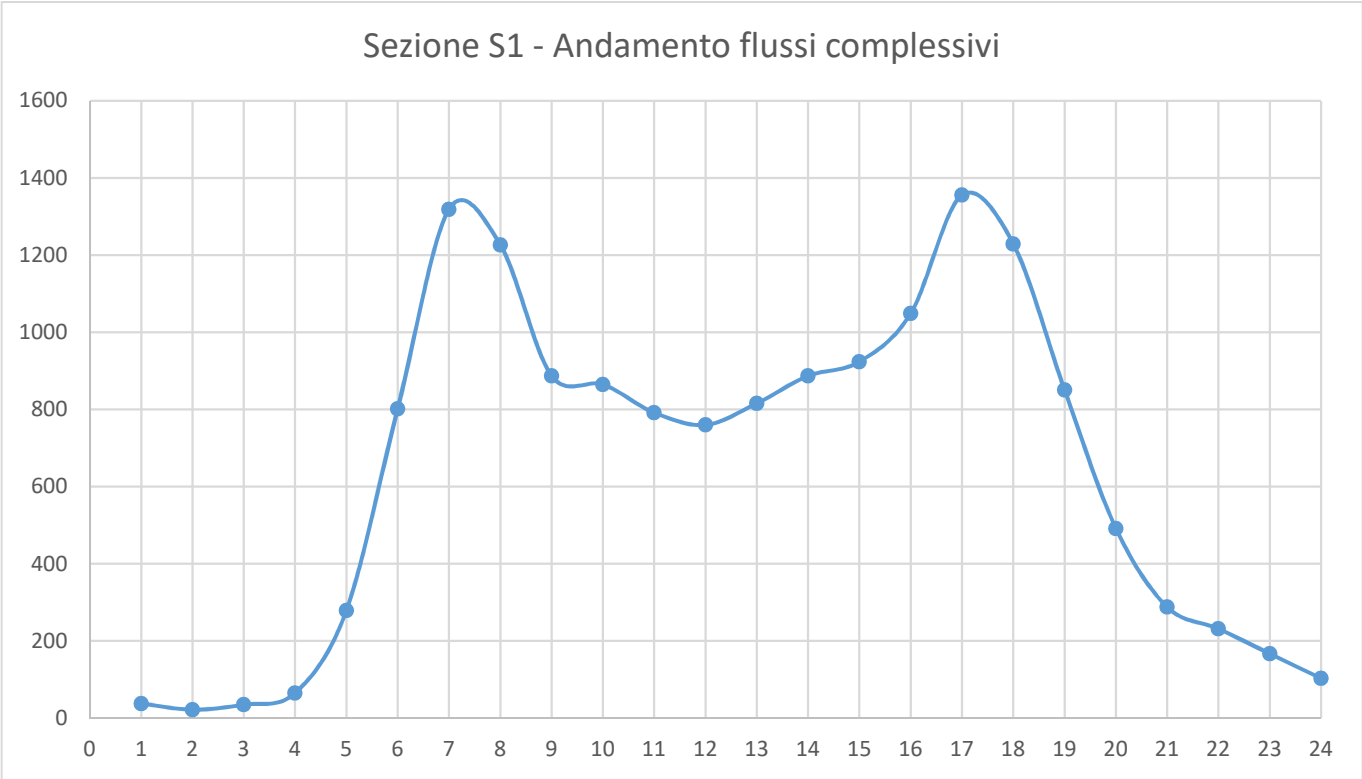


Grafico 3 – Andamento flussi rilevati per fascia oraria - dati 18/19 marzo 2025

	SEZIONE 1 - SP205		
	Direzione Nord		
	Motorcycles	Cars	Heavy
2025-03-18 12:00:00	2	357	40
2025-03-18 13:00:00	3	402	22
2025-03-18 14:00:00	4	435	37
2025-03-18 15:00:00	4	374	37
2025-03-18 16:00:00	4	441	30
2025-03-18 17:00:00	2	547	21
2025-03-18 18:00:00	9	502	6
2025-03-18 19:00:00	3	372	5
2025-03-18 20:00:00	0	213	2
2025-03-18 21:00:00	0	146	0
2025-03-18 22:00:00	1	95	1
2025-03-18 23:00:00	0	89	0
2025-03-19 00:00:00	1	44	2
2025-03-19 01:00:00	0	15	0
2025-03-19 02:00:00	0	8	2
2025-03-19 03:00:00	0	18	1
2025-03-19 04:00:00	0	38	3
2025-03-19 05:00:00	2	179	21
2025-03-19 06:00:00	1	584	23
2025-03-19 07:00:00	8	714	19
2025-03-19 08:00:00	5	607	29
2025-03-19 09:00:00	3	439	26
2025-03-19 10:00:00	4	405	42
2025-03-19 11:00:00	7	383	35
TOT	63	7407	404

Tabella 1 – Sezione 1 - Flussi disaggregati per 60 minuti – direzione nord

	SEZIONE 1 - SP205		
	Direzione Sud		
	Motorcycles	Cars	Heavy
2025-03-18 12:00:00	3	320	38
2025-03-18 13:00:00	0	364	25
2025-03-18 14:00:00	3	386	22
2025-03-18 15:00:00	3	475	31
2025-03-18 16:00:00	7	539	28
2025-03-18 17:00:00	15	761	10
2025-03-18 18:00:00	8	694	10
2025-03-18 19:00:00	0	468	3
2025-03-18 20:00:00	4	271	2
2025-03-18 21:00:00	0	141	1
2025-03-18 22:00:00	0	134	1
2025-03-18 23:00:00	2	74	2
2025-03-19 00:00:00	0	54	2
2025-03-19 01:00:00	0	19	4
2025-03-19 02:00:00	0	7	5
2025-03-19 03:00:00	0	14	2
2025-03-19 04:00:00	0	20	4
2025-03-19 05:00:00	0	69	8
2025-03-19 06:00:00	3	171	20
2025-03-19 07:00:00	12	533	33
2025-03-19 08:00:00	3	548	35
2025-03-19 09:00:00	4	376	39
2025-03-19 10:00:00	3	382	29
2025-03-19 11:00:00	6	314	47
TOT	76	7134	401

Tabella 2 – Sezione 1 - Flussi disaggregati per 60 minuti –direzione sud

	SEZIONE 1 - Flussi bidirezionali		
	Motorcycles	Cars	Heavy
2025-03-18 12:00:00	5	677	78
2025-03-18 13:00:00	3	766	47
2025-03-18 14:00:00	7	821	59
2025-03-18 15:00:00	7	849	68
2025-03-18 16:00:00	11	980	58
2025-03-18 17:00:00	17	1308	31
2025-03-18 18:00:00	17	1196	16
2025-03-18 19:00:00	3	840	8
2025-03-18 20:00:00	4	484	4
2025-03-18 21:00:00	0	287	1
2025-03-18 22:00:00	1	229	2
2025-03-18 23:00:00	2	163	2
2025-03-19 00:00:00	1	98	4
2025-03-19 01:00:00	0	34	4
2025-03-19 02:00:00	0	15	7
2025-03-19 03:00:00	0	32	3
2025-03-19 04:00:00	0	58	7
2025-03-19 05:00:00	2	248	29
2025-03-19 06:00:00	4	755	43
2025-03-19 07:00:00	20	1247	52
2025-03-19 08:00:00	8	1155	64
2025-03-19 09:00:00	7	815	65
2025-03-19 10:00:00	7	787	71
2025-03-19 11:00:00	13	697	82
TOT	139	14541	805

Tabella 3 – Sezione 1 - Flussi disaggregati per 60 minuti – TOTALE

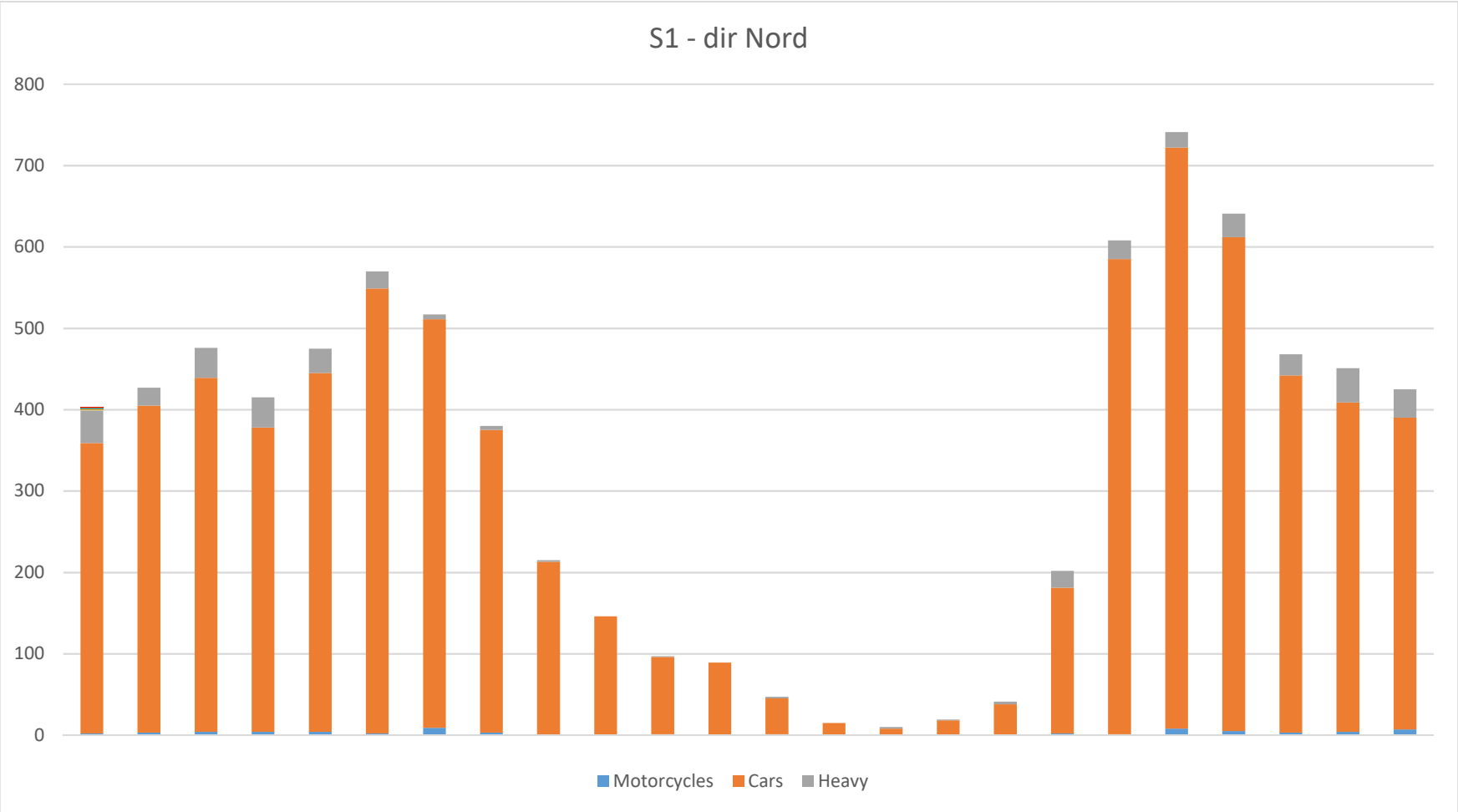


Grafico 4 - Sezione 1 – Flussi disaggregati – direzione nord

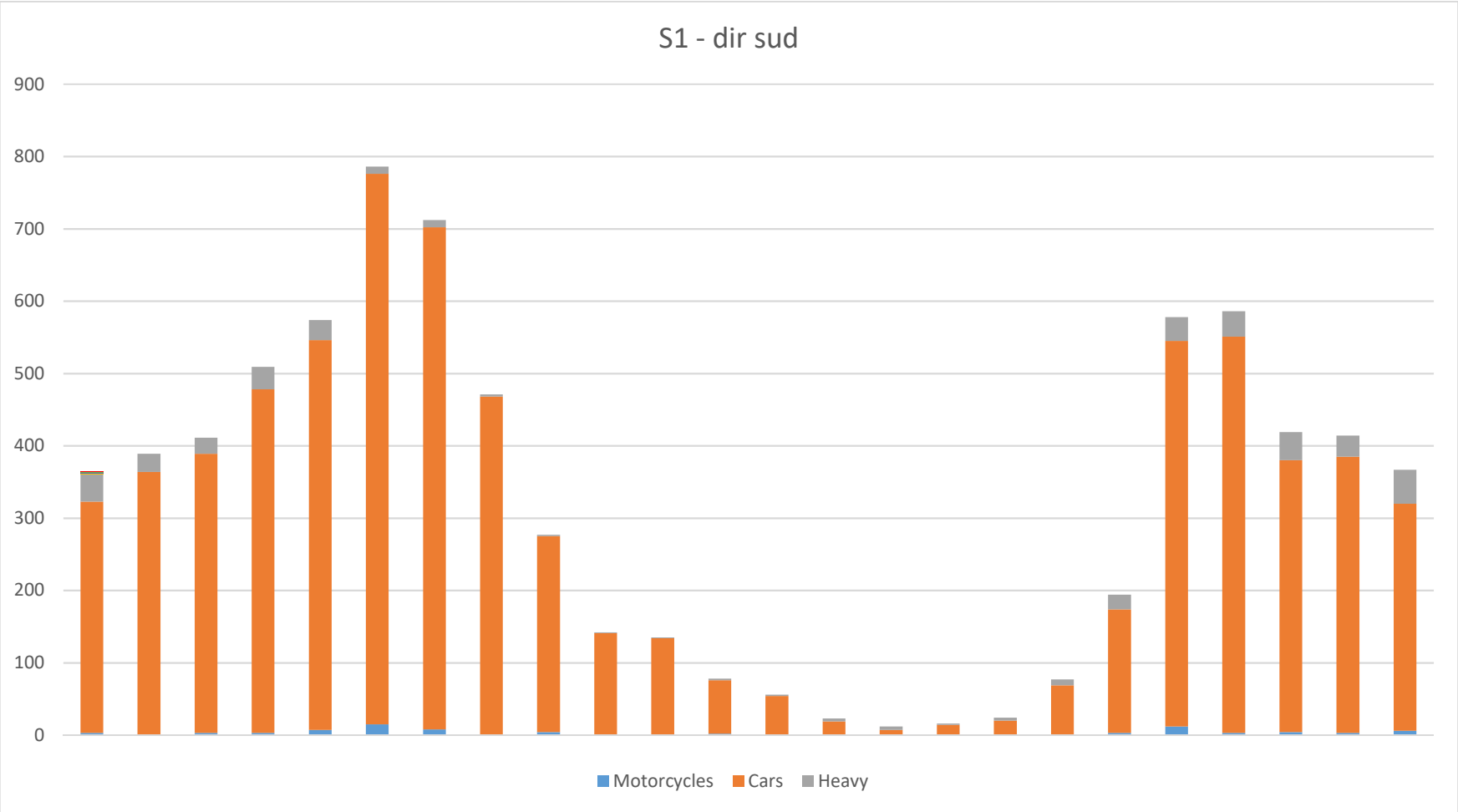


Grafico 5 - Sezione 1 – Flussi disaggregati - direzione sud

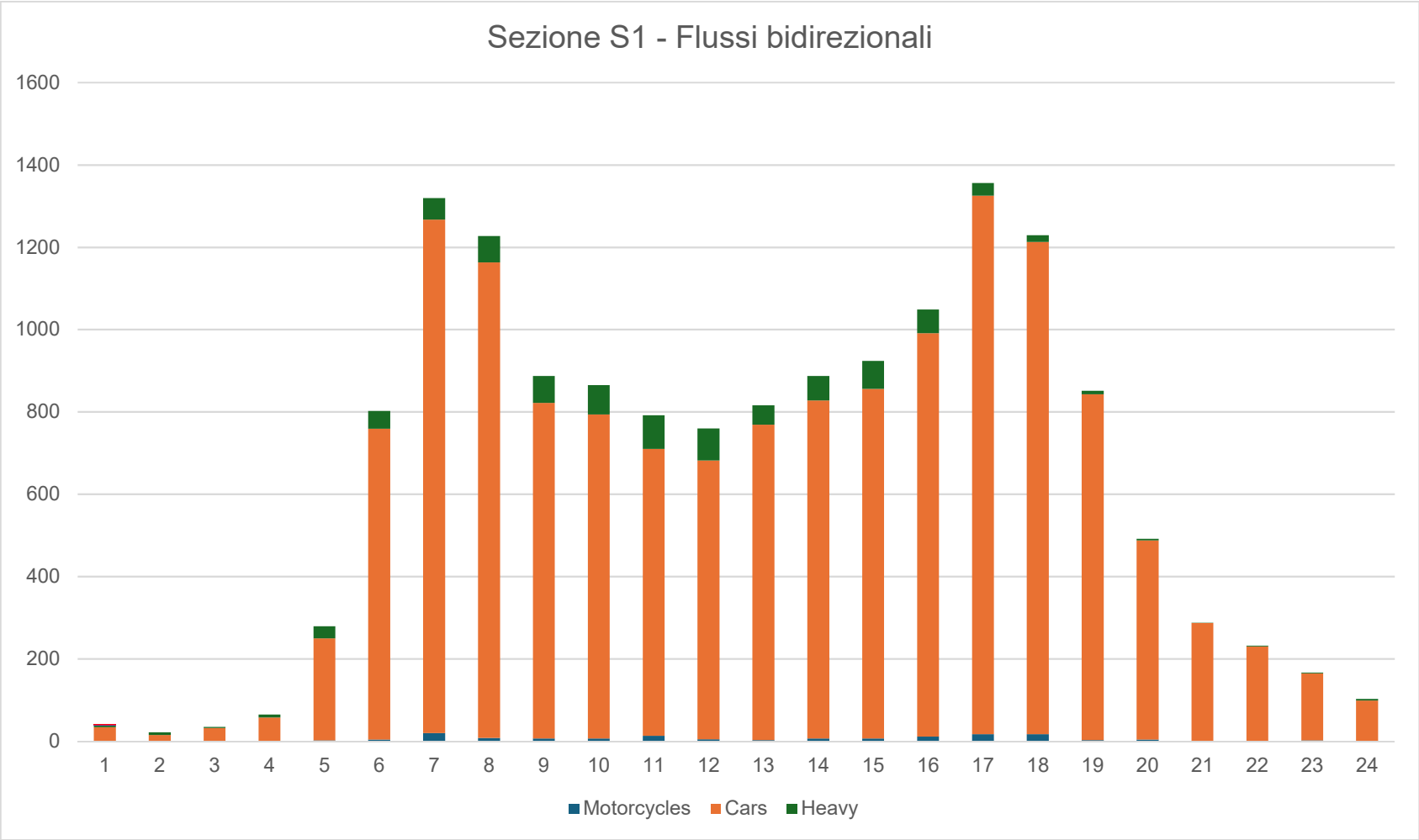


Grafico 6 - Sezione 1 – Flussi disaggregati totali bidirezionali

3.5 SEZIONE 2: via delle Rimembranze

Il rilievo sulla via delle Rimembranze è stato effettuato in modalità continuativa dalle 12.00 di martedì 18 alle 12.00 di mercoledì 19 marzo 2025.

Figura 19 – via delle Rimembranze – manovre rilevate

Nella sezione in esame, il flusso distinto per classe veicolare, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.

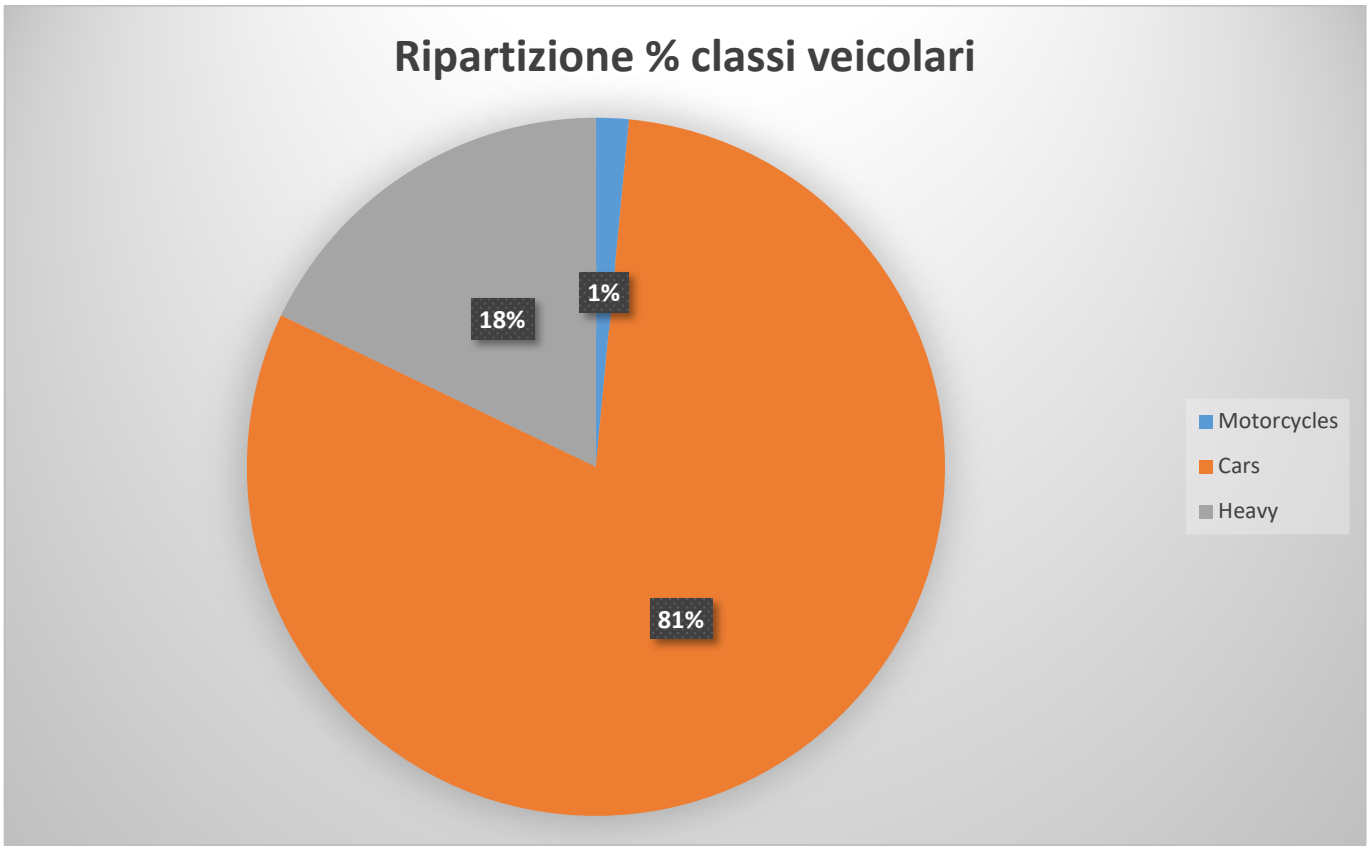


Grafico 7 – Ripartizione flussi giornalieri – valori percentuali - dati 18/19 marzo 2025

Il TGM rilevato è pari a circa 655 veicoli con una percentuale di mezzi pesanti pari al 17.9%. Il periodo di picco si verifica tra le 13 e le 14 e tra le 17 e le 18.

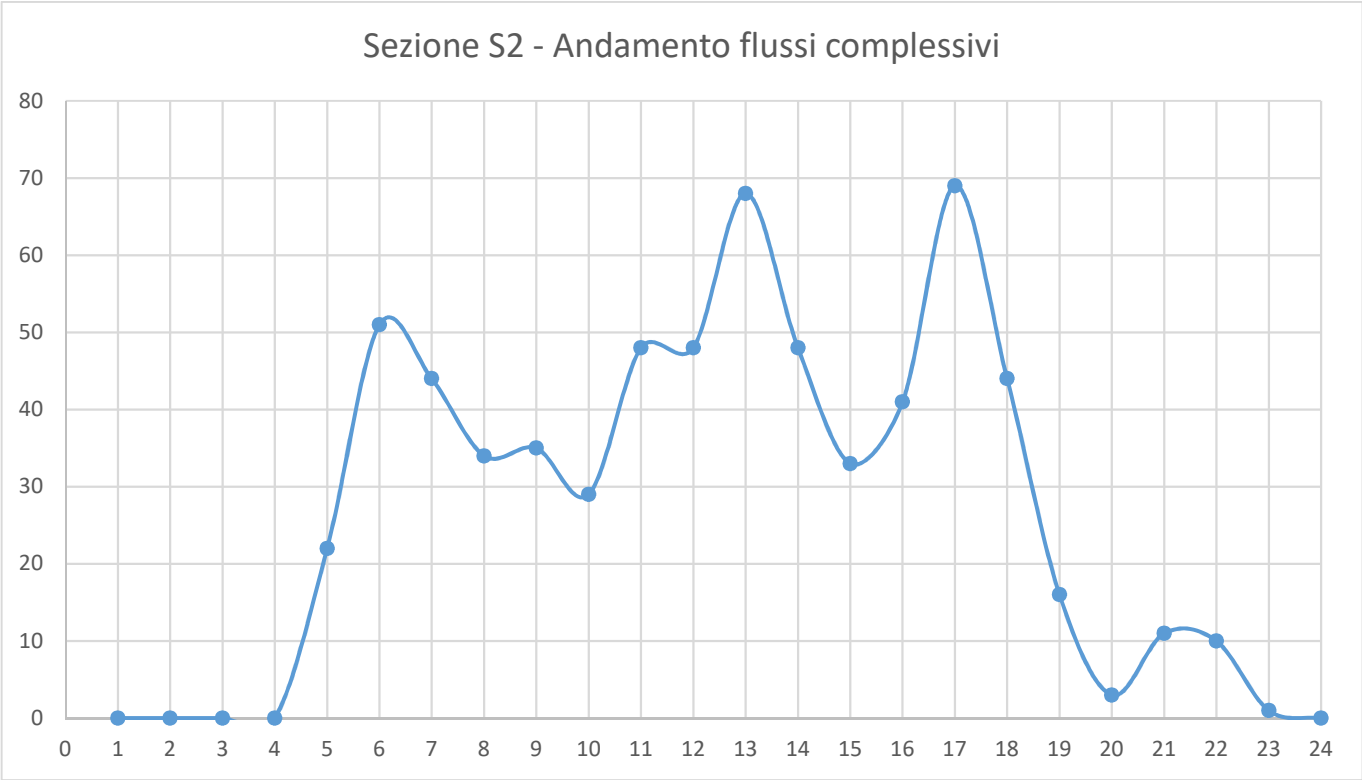


Grafico 8 – Andamento flussi rilevati per fascia oraria - dati 18/19 marzo 2025

	SEZIONE 2 - via delle Rimembranze		
	Direzione Nord		
	Motorcycles	Cars	Heavy
2025-03-18 12:00:00	1	13	5
2025-03-18 13:00:00	1	32	6
2025-03-18 14:00:00	0	16	7
2025-03-18 15:00:00	0	15	6
2025-03-18 16:00:00	0	9	2
2025-03-18 17:00:00	0	15	3
2025-03-18 18:00:00	0	12	4
2025-03-18 19:00:00	0	6	1
2025-03-18 20:00:00	0	1	0
2025-03-18 21:00:00	0	10	0
2025-03-18 22:00:00	0	0	0
2025-03-18 23:00:00	0	1	0
2025-03-19 00:00:00	0	0	0
2025-03-19 01:00:00	0	0	0
2025-03-19 02:00:00	0	0	0
2025-03-19 03:00:00	0	0	0
2025-03-19 04:00:00	0	0	0
2025-03-19 05:00:00	2	13	1
2025-03-19 06:00:00	1	28	2
2025-03-19 07:00:00	0	32	1
2025-03-19 08:00:00	0	22	4
2025-03-19 09:00:00	0	18	3
2025-03-19 10:00:00	0	12	4
2025-03-19 11:00:00	0	10	9
TOT	5	265	58

Tabella 4 – Sezione 2 - Flussi disaggregati per 60 minuti – direzione nord

	SEZIONE 2 - via delle Rimembranze		
	Direzione Sud		
	Motorcycles	Cars	Heavy
2025-03-18 12:00:00	0	26	3
2025-03-18 13:00:00	0	23	6
2025-03-18 14:00:00	1	16	8
2025-03-18 15:00:00	0	9	3
2025-03-18 16:00:00	1	27	2
2025-03-18 17:00:00	0	49	2
2025-03-18 18:00:00	1	25	2
2025-03-18 19:00:00	0	9	0
2025-03-18 20:00:00	0	2	0
2025-03-18 21:00:00	0	1	0
2025-03-18 22:00:00	2	8	0
2025-03-18 23:00:00	0	0	0
2025-03-19 00:00:00	0	0	0
2025-03-19 01:00:00	0	0	0
2025-03-19 02:00:00	0	0	0
2025-03-19 03:00:00	0	0	0
2025-03-19 04:00:00	0	0	0
2025-03-19 05:00:00	0	4	2
2025-03-19 06:00:00	0	16	4
2025-03-19 07:00:00	0	5	6
2025-03-19 08:00:00	0	5	3
2025-03-19 09:00:00	0	10	4
2025-03-19 10:00:00	0	10	3
2025-03-19 11:00:00	0	18	11
TOT	5	263	59

Tabella 5 – Sezione 2 - Flussi disaggregati per 60 minuti –direzione sud

	SEZIONE 2 - Flussi bidirezionali		
	Motorcycles	Cars	Heavy
2025-03-18 12:00:00	1	39	8
2025-03-18 13:00:00	1	55	12
2025-03-18 14:00:00	1	32	15
2025-03-18 15:00:00	0	24	9
2025-03-18 16:00:00	1	36	4
2025-03-18 17:00:00	0	64	5
2025-03-18 18:00:00	1	37	6
2025-03-18 19:00:00	0	15	1
2025-03-18 20:00:00	0	3	0
2025-03-18 21:00:00	0	11	0
2025-03-18 22:00:00	2	8	0
2025-03-18 23:00:00	0	1	0
2025-03-19 00:00:00	0	0	0
2025-03-19 01:00:00	0	0	0
2025-03-19 02:00:00	0	0	0
2025-03-19 03:00:00	0	0	0
2025-03-19 04:00:00	0	0	0
2025-03-19 05:00:00	2	17	3
2025-03-19 06:00:00	1	44	6
2025-03-19 07:00:00	0	37	7
2025-03-19 08:00:00	0	27	7
2025-03-19 09:00:00	0	28	7
2025-03-19 10:00:00	0	22	7
2025-03-19 11:00:00	0	28	20
TOT	10	528	117

Tabella 6 – Sezione 2 - Flussi disaggregati per 60 minuti – TOTALE

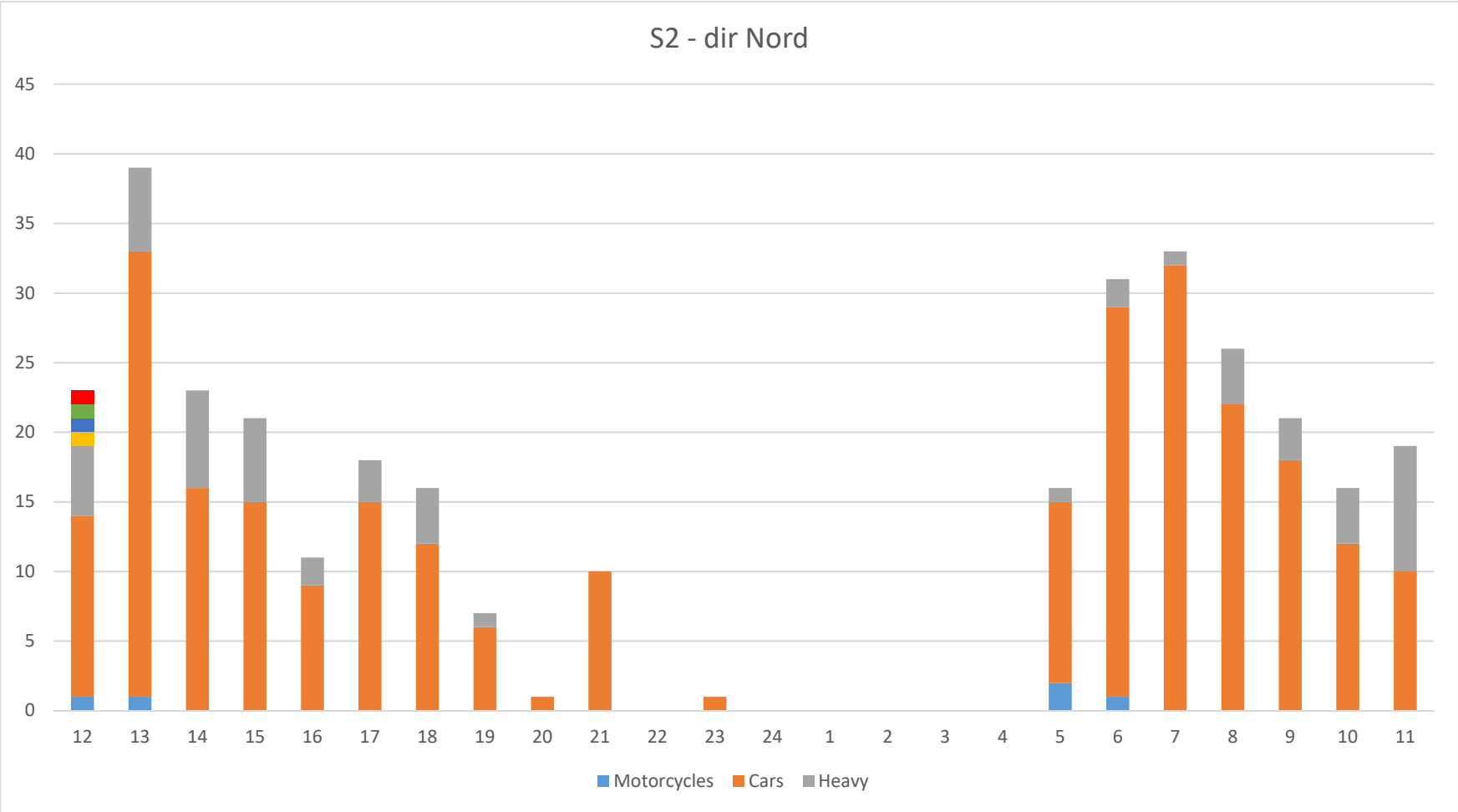


Grafico 9 - Sezione 2 – Flussi disaggregati – direzione nord

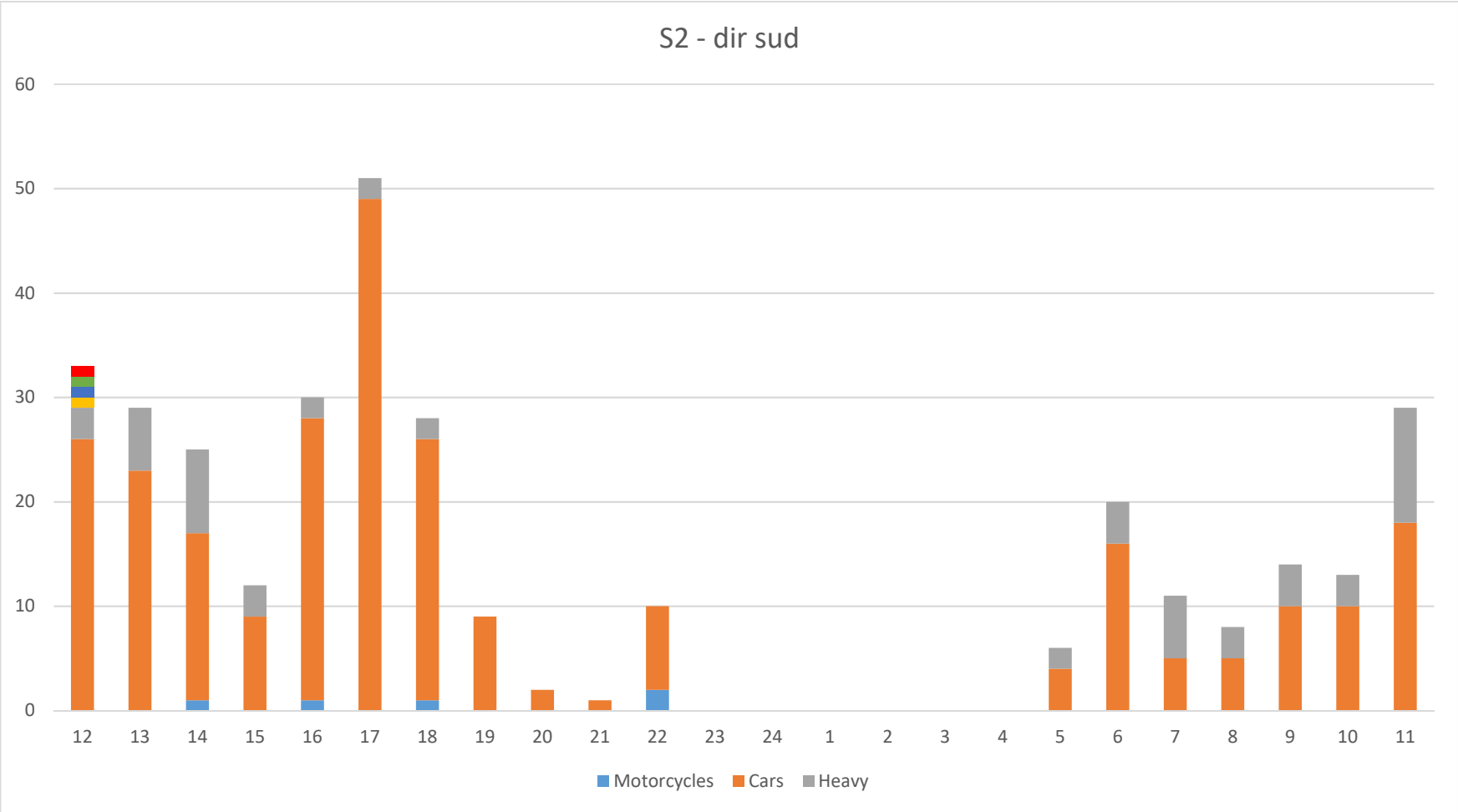


Grafico 10 - Sezione 2 – Flussi disaggregati - direzione sud

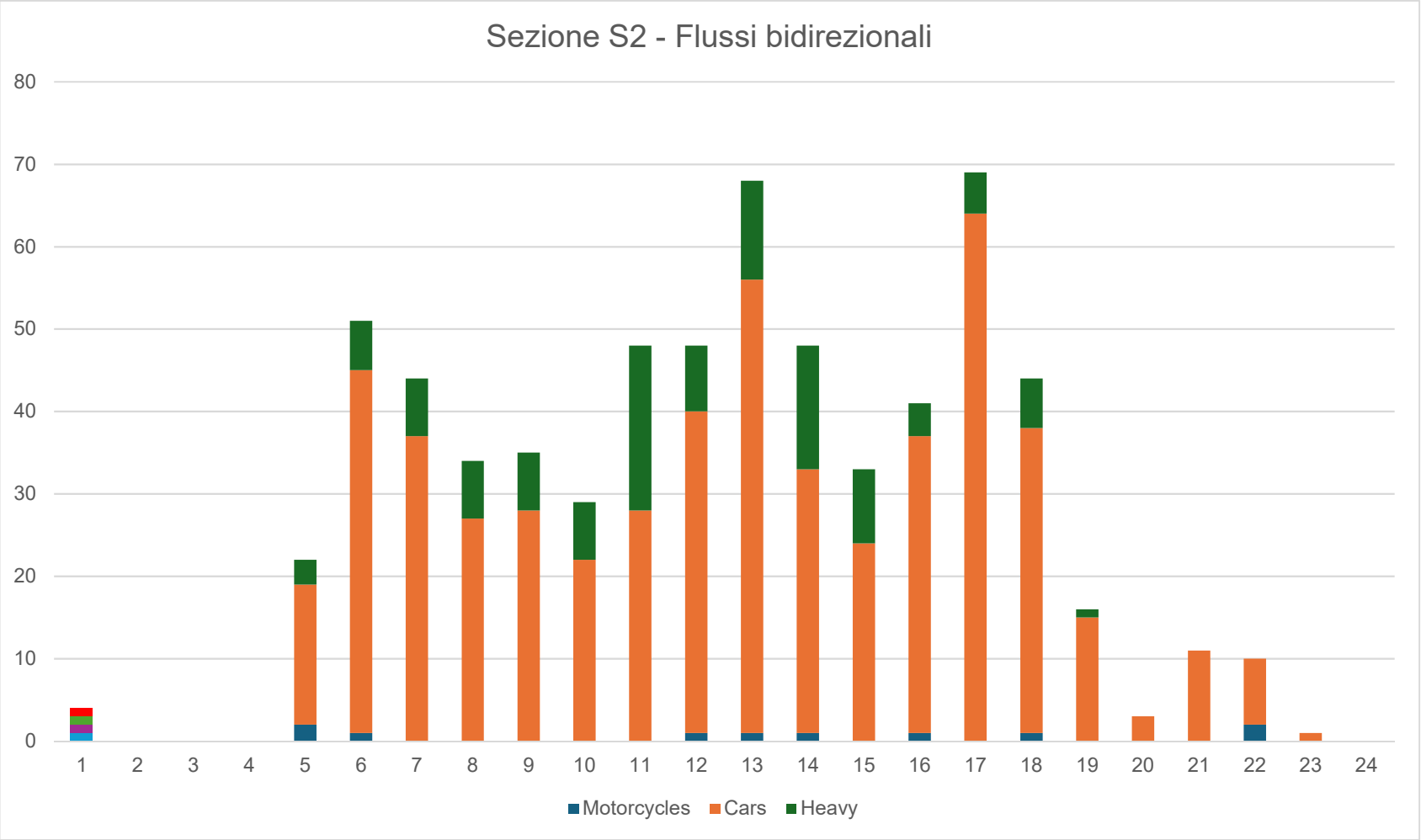


Grafico 11 - Sezione 2 – Flussi disaggregati totali bidirezionali

3.5.1 INTERSEZIONE 1: SP205 – SP108

Le sezioni rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.

COD.	INT 1
NODO	SP205 / SP108
COMUNE	Bornasco (PV)
DATA	MER 19/03/2025
ORARIO	07.00-09.00
METEO	SERENO

SEZIONE	STRADA
1	SP205 nord
2	SP205 sud
3	SP108

Figura 20 - Intersezione 1 – sezioni rilevate

Nell'intersezione in esame, il flusso complessivo in ingresso, nelle ore di rilievo (7.00-9.00 e 17.00-19.00), risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.
Complessivamente sull'intersezione si registrano 1.505 veicoli nell'ora di punta del mattino che si attesta tra le 07.15 e le 08.15 e 1485 veicoli nell'ora di punta serale che si verifica tra le 17.00 e le 18.00.

NODO **INT 1 - SP205 / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **TOTALE NODO**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**

MER 19/03/2025	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	2	278	21	301	2	278	21	301
07.15-07.30	5	349	14	368	5	349	14	368
07.30-07.45	8	364	13	385	8	364	13	385
07.45-08.00	3	377	15	395	3	377	15	395
08.00-08.15	0	344	13	357	0	344	13	357
08.15-08.30	2	321	17	340	2	321	17	340
08.30-08.45	3	320	23	346	3	320	23	346
08.45-09.00	5	284	14	303	5	284	14	303

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
07.00-08.00	18	1'368	63	1'449	18	1'368	63	1'449
07.15-08.15	16	1'434	55	1'505	16	1'434	55	1'505
07.30-08.30	13	1'406	58	1'477	13	1'406	58	1'477
07.45-08.45	8	1'362	68	1'438	8	1'362	68	1'438
08.00-09.00	10	1'269	67	1'346	10	1'269	67	1'346
% hdp	1.1%	95.3%	3.7%	100.0%	1.1%	95.3%	3.7%	100.0%
			vph eq. hdp	1'580				

ORA DI PUNTA
07.15-08.15

Tabella 7 – Intersezione 1 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM

NODO **INT 1 - SP205 / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **1 - SP205 nord**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 1 - SP205 nord A:

MER 19/03/2025	2 - SP205 sud				3 - SP108				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	1	81	9	91	0	3	0	3	0	0	0	0	1	84	9	94	1	165	9	175
07.15-07.30	2	102	2	106	0	7	2	9	0	0	0	0	2	109	4	115	1	187	5	193
07.30-07.45	2	117	3	122	0	6	0	6	0	0	0	0	2	123	3	128	4	171	6	181
07.45-08.00	2	110	7	119	0	5	0	5	0	1	0	1	2	116	7	125	0	201	8	209
08.00-08.15	0	117	6	123	0	5	2	7	0	0	0	0	0	122	8	130	0	163	5	168
08.15-08.30	0	99	8	107	0	5	1	6	0	0	1	1	0	104	10	114	2	158	7	167
08.30-08.45	0	126	10	136	0	9	1	10	0	0	2	2	0	135	13	148	2	140	6	148
08.45-09.00	3	98	4	105	0	4	3	7	0	0	1	1	3	102	8	113	2	134	3	139
									0	0	0									

60 minuti	2 - SP205 sud				3 - SP108				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	7	410	21	438	0	21	2	23	0	1	0	1	7	432	23	462	6	724	28	758
07.15-08.15	6	446	18	470	0	23	4	27	0	1	0	1	6	470	22	498	5	722	24	751
07.30-08.30	4	443	24	471	0	21	3	24	0	1	1	2	4	465	28	497	6	693	26	725
07.45-08.45	2	452	31	485	0	24	4	28	0	1	3	4	2	477	38	517	4	662	26	692
08.00-09.00	3	440	28	471	0	23	7	30	0	0	4	4	3	463	39	505	6	595	21	622
% hdp	1.3%	94.9%	3.8%	100%	0.0%	85.2%	14.8%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	1.2%	94.4%	4.4%	100%	0.7%	96.1%	3.2%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - SP205 sud			Tot. eq.	3 - SP108			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	3	446	45	494	0	23	10	33	0	1	0	1	3	470	55	528	3	722	60	785

Tabella 8 – Intersezione 1 – Flussi postazione 1 - HPM

NODO **INT 1 - SP205 / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **2 - SP205 sud**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 2 - SP205 sud A:

MER 19/03/2025	3 - SP108				1 - SP205 nord				2 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	12	3	15	0	145	6	151	0	1	0	1	0	158	9	167	1	98	9	108
07.15-07.30	1	22	1	24	1	166	4	171	0	0	0	0	2	188	5	195	3	133	6	142
07.30-07.45	0	20	1	21	4	151	4	159	0	0	0	0	4	171	5	180	4	165	6	175
07.45-08.00	0	27	0	27	0	178	5	183	0	0	0	0	0	205	5	210	3	138	7	148
08.00-08.15	0	25	0	25	0	152	3	155	0	4	0	4	0	181	3	184	0	151	6	157
08.15-08.30	0	26	1	27	1	150	5	156	0	1	0	1	1	177	6	184	0	131	8	139
08.30-08.45	1	19	0	20	1	123	4	128	0	0	0	0	2	142	4	148	0	151	15	166
08.45-09.00	0	17	2	19	2	122	2	126	0	0	1	1	2	139	5	146	3	129	6	138

60 minuti	3 - SP108				1 - SP205 nord				2 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	1	81	5	87	5	640	19	664	0	1	0	1	6	722	24	752	11	534	28	573
07.15-08.15	1	94	2	97	5	647	16	668	0	4	0	4	6	745	18	769	10	587	25	622
07.30-08.30	0	98	2	100	5	631	17	653	0	5	0	5	5	734	19	758	7	585	27	619
07.45-08.45	1	97	1	99	2	603	17	622	0	5	0	5	3	705	18	726	3	571	36	610
08.00-09.00	1	87	3	91	4	547	14	565	0	5	1	6	5	639	18	662	3	562	35	600
% hdp	1.0%	96.9%	2.1%	100%	0.7%	96.9%	2.4%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.8%	96.9%	2.3%	100%	1.6%	94.4%	4.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - SP108			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - SP205 sud			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	1	94	5	100	3	647	40	690	0	4	0	4	3	745	45	793	5	587	63	655

Tabella 9 – Intersezione 1 – Flussi postazione 2 - HPM

NODO **INT 1 - SP205 / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **3 - SP108**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 3 - SP108 A:

MER 19/03/2025	1 - SP205 nord				2 - SP205 sud				3 - SP108				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	1	20	3	24	0	16	0	16	0	0	0	0	1	36	3	40	0	15	3	18
07.15-07.30	0	21	1	22	1	31	4	36	0	0	0	0	1	52	5	58	1	29	3	33
07.30-07.45	0	20	2	22	2	48	3	53	0	2	0	2	2	70	5	77	0	28	1	29
07.45-08.00	0	22	3	25	1	28	0	29	0	6	0	6	1	56	3	60	0	38	0	38
08.00-08.15	0	11	2	13	0	30	0	30	0	0	0	0	0	41	2	43	0	30	2	32
08.15-08.30	1	8	1	10	0	31	0	31	0	1	0	1	1	40	1	42	0	32	2	34
08.30-08.45	1	17	0	18	0	25	5	30	0	1	1	2	1	43	6	50	1	29	2	32
08.45-09.00	0	12	0	12	0	31	1	32	0	0	0	0	0	43	1	44	0	21	5	26

60 minuti	1 - SP205 nord				2 - SP205 sud				3 - SP108				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	1	83	9	93	4	123	7	134	0	8	0	8	5	214	16	235	1	110	7	118
07.15-08.15	0	74	8	82	4	137	7	148	0	8	0	8	4	219	15	238	1	125	6	132
07.30-08.30	1	61	8	70	3	137	3	143	0	9	0	9	4	207	11	222	0	128	5	133
07.45-08.45	2	58	6	66	1	114	5	120	0	8	1	9	3	180	12	195	1	129	6	136
08.00-09.00	2	48	3	53	0	117	6	123	0	2	1	3	2	167	10	179	1	112	11	124
% hdp	0.0%	90.2%	9.8%	100%	2.7%	92.6%	4.7%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	1.7%	92.0%	6.3%	100%	0.8%	94.7%	4.5%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - SP205 sud			Tot. eq.	3 - SP108			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	0	74	20	94	2	137	18	157	0	8	0	8	2	219	38	259	1	125	15	141

Tabella 10 – Intersezione 1 – Flussi postazione 3 - HPM

NODO **INT 1 - SP205 / SP108 - Bornasco (PV**
POSTAZIONE **TOTALE NODO**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**

MAR 18/03/2025	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	6	365	12	383	6	365	12	383
17.15-17.30	3	349	11	363	3	349	11	363
17.30-17.45	7	370	10	387	7	370	10	387
17.45-18.00	5	341	6	352	5	341	6	352
18.00-18.15	6	320	12	338	6	320	12	338
18.15-18.30	1	370	4	375	1	370	4	375
18.30-18.45	7	316	7	330	7	316	7	330
18.45-19.00	4	295	2	301	4	295	2	301

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
17.00-18.00	21	1'425	39	1'485	21	1'425	39	1'485
17.15-18.15	21	1'380	39	1'440	21	1'380	39	1'440
17.30-18.30	19	1'401	32	1'452	19	1'401	32	1'452
17.45-18.45	19	1'347	29	1'395	19	1'347	29	1'395
18.00-19.00	18	1'301	25	1'344	18	1'301	25	1'344
% hdp	1.4%	96.0%	2.6%	100.0%	1.4%	96.0%	2.6%	100.0%
			vph eq. hdp	1'533				

ORA DI PUNTA
17.00-18.00

Tabella 11 – Intersezione 1 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS

NODO **INT 1 - SP205 / SP108 - Bornasco (PV**
POSTAZIONE **1 - SP205 nord**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**
DA 1 - SP205 nord A:

MAR 18/03/2025	2 - SP205 sud				3 - SP108				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	3	166	3	172	0	14	1	15	0	0	2	2	3	180	6	189	2	113	6	121
17.15-17.30	1	174	2	177	1	20	0	21	0	1	0	1	2	195	2	199	0	99	6	105
17.30-17.45	3	166	2	171	1	14	1	16	0	0	0	0	4	180	3	187	1	126	5	132
17.45-18.00	4	160	1	165	1	12	1	14	0	0	0	0	5	172	2	179	0	109	2	111
18.00-18.15	2	156	3	161	0	9	5	14	0	0	0	0	2	165	8	175	2	101	3	106
18.15-18.30	0	174	1	175	0	18	0	18	0	2	0	2	0	194	1	195	1	129	2	132
18.30-18.45	4	140	1	145	0	15	1	16	0	0	0	0	4	155	2	161	3	97	3	103
18.45-19.00	1	139	0	140	0	12	0	12	0	0	0	0	1	151	0	152	2	101	1	104

60 minuti	2 - SP205 sud				3 - SP108				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	11	666	8	685	3	60	3	66	0	1	2	3	14	727	13	754	3	447	19	469
17.15-18.15	10	656	8	674	3	55	7	65	0	1	0	1	13	712	15	740	3	435	16	454
17.30-18.30	9	656	7	672	2	53	7	62	0	2	0	2	11	711	14	736	4	465	12	481
17.45-18.45	10	630	6	646	1	54	7	62	0	2	0	2	11	686	13	710	6	436	10	452
18.00-19.00	7	609	5	621	0	54	6	60	0	2	0	2	7	665	11	683	8	428	9	445
% hdp	1.6%	97.2%	1.2%	100%	4.5%	90.9%	4.5%	100%	0.0%	33.3%	66.7%	100%	1.9%	96.4%	1.7%	100%	0.6%	95.3%	4.1%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - SP205 sud			Tot. eq.	3 - SP108			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	6	666	20	692	2	60	8	69	0	1	5	6	7	727	33	767	2	447	48	496

Tabella 12 – Intersezione 1 – Flussi postazione 1 - HPS

NODO INT 1 - SP205 / SP108 - Bornasco (PV
POSTAZIONE 2 - SP205 sud

DATA MAR 18/03/2025
ORARIO 17.00-19.00
DA 2 - SP205 sud A:

MAR 18/03/2025	3 - SP108				1 - SP205 nord				2 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	34	0	34	2	93	4	99	0	1	1	2	2	128	5	135	4	203	5	212
17.15-17.30	1	32	3	36	0	83	6	89	0	2	0	2	1	117	9	127	1	198	2	201
17.30-17.45	0	38	2	40	0	113	5	118	0	0	0	0	0	151	7	158	5	192	2	199
17.45-18.00	0	33	1	34	0	97	2	99	0	0	0	0	0	130	3	133	4	186	2	192
18.00-18.15	1	26	0	27	2	88	3	93	0	0	0	0	3	114	3	120	3	183	4	190
18.15-18.30	0	31	0	31	0	111	2	113	0	0	0	0	0	142	2	144	0	191	2	193
18.30-18.45	0	37	1	38	2	85	1	88	0	1	0	1	2	123	2	127	4	167	2	173
18.45-19.00	1	21	0	22	2	88	1	91	0	0	0	0	3	109	1	113	1	161	1	163

60 minuti	3 - SP108				1 - SP205 nord				2 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	1	137	6	144	2	386	17	405	0	3	1	4	3	526	24	553	14	779	11	804
17.15-18.15	2	129	6	137	2	381	16	399	0	2	0	2	4	512	22	538	13	759	10	782
17.30-18.30	1	128	3	132	2	409	12	423	0	0	0	0	3	537	15	555	12	752	10	774
17.45-18.45	1	127	2	130	4	381	8	393	0	1	0	1	5	509	10	524	11	727	10	748
18.00-19.00	2	115	1	118	6	372	7	385	0	1	0	1	8	488	8	504	8	702	9	719
% hdp	0.7%	95.1%	4.2%	100%	0.5%	95.3%	4.2%	100%	0.0%	75.0%	25.0%	100%	0.5%	95.1%	4.3%	100%	1.7%	96.9%	1.4%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - SP108			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - SP205 sud			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	1	137	15	153	1	386	43	430	0	3	3	6	2	526	60	588	7	779	28	814

Tabella 13 – Intersezione 1 – Flussi postazione 2 - HPS

NODO **INT 1 - SP205 / SP108 - Bornasco (PV**
POSTAZIONE **3 - SP108**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**
DA 3 - SP108 A:

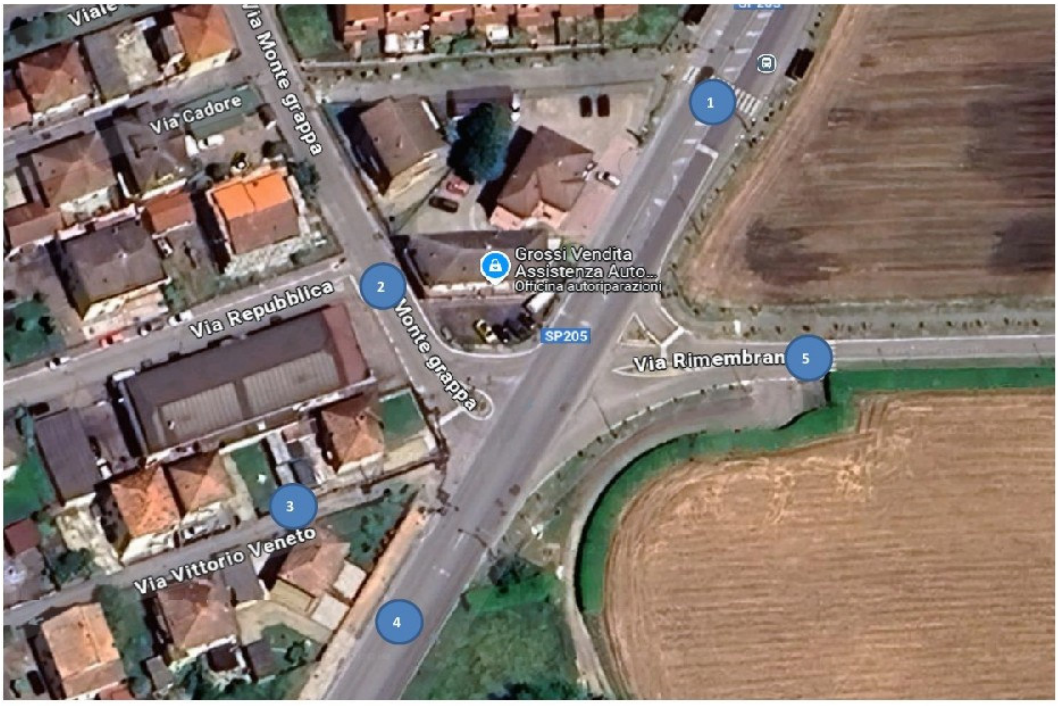
MAR 18/03/2025	1 - SP205 nord				2 - SP205 sud				3 - SP108				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	20	0	20	1	36	1	38	0	1	0	1	1	57	1	59	0	49	1	50
17.15-17.30	0	15	0	15	0	22	0	22	0	0	0	0	0	37	0	37	2	52	3	57
17.30-17.45	1	13	0	14	2	26	0	28	0	0	0	0	3	39	0	42	1	52	3	56
17.45-18.00	0	12	0	12	0	26	1	27	0	1	0	1	0	39	1	40	1	46	2	49
18.00-18.15	0	13	0	13	1	27	1	29	0	1	0	1	1	41	1	43	1	36	5	42
18.15-18.30	1	16	0	17	0	17	1	18	0	1	0	1	1	34	1	36	0	50	0	50
18.30-18.45	1	12	2	15	0	26	1	27	0	0	0	0	1	38	3	42	0	52	2	54
18.45-19.00	0	13	0	13	0	22	1	23	0	0	0	0	0	35	1	36	1	33	0	34

60 minuti	1 - SP205 nord				2 - SP205 sud				3 - SP108				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	1	60	0	61	3	110	2	115	0	2	0	2	4	172	2	178	4	199	9	212
17.15-18.15	1	53	0	54	3	101	2	106	0	2	0	2	4	156	2	162	5	186	13	204
17.30-18.30	2	54	0	56	3	96	3	102	0	3	0	3	5	153	3	161	3	184	10	197
17.45-18.45	2	53	2	57	1	96	4	101	0	3	0	3	3	152	6	161	2	184	9	195
18.00-19.00	2	54	2	58	1	92	4	97	0	2	0	2	3	148	6	157	2	171	7	180
% hdp	1.6%	98.4%	0.0%	100%	2.6%	95.7%	1.7%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	2.2%	96.6%	1.1%	100%	1.9%	93.9%	4.2%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - SP205 sud			Tot. eq.	3 - SP108			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	1	60	0	61	2	110	5	117	0	2	0	2	2	172	5	179	2	199	23	224

Tabella 14 – Intersezione 1 – Flussi postazione 3 - HPS

3.5.2 INTERSEZIONE 2: SP205 – via Monte Grappa

Le sezioni rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.



COD.	INT 2
NODO	SP205 / VIA MONTE GRAPPA
COMUNE	ZECCONE (PV)
DATA	MER 19/03/2025
ORARIO	07.00-09.00
METEO	SERENO
SEZIONE	VIA CORSICA
1	SP205 nord
2	via Monte Grappa
3	via Vittorio Veneto
4	SP205 sud
5	via Rimembranze

Figura 21 - Intersezione 2 – sezioni rilevate

Nell'intersezione in esame, il flusso complessivo in ingresso, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.
Complessivamente sull'intersezione si registrano 1.460 veicoli nell'ora di punta del mattino che si attesta tra le 07.15 e le 08.15 e 1.453 veicoli nell'ora di punta serale che si verifica tra le 17.00 e le 18.00.

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE INT 2
DATA MER 19/03/2025
ORARIO 07.00-09.00 METEO: SERENO

	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	276	18	294	0	276	18	294
07.15-07.30	6	332	11	349	6	332	11	349
07.30-07.45	8	344	13	365	8	344	13	365
07.45-08.00	2	367	16	385	2	367	16	385
08.00-08.15	0	348	13	361	0	348	13	361
08.15-08.30	3	324	14	341	3	324	14	341
08.30-08.45	0	268	21	289	0	268	21	289
08.45-09.00	5	293	15	313	5	293	15	313

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
07.00-08.00	16	1'319	58	1'393	16	1'319	58	1'393
07.15-08.15	16	1'391	53	1'460	16	1'391	53	1'460
07.30-08.30	13	1'383	56	1'452	13	1'383	56	1'452
07.45-08.45	5	1'307	64	1'376	5	1'307	64	1'376
08.00-09.00	8	1'233	63	1'304	8	1'233	63	1'304
% hdp	1.1%	95.3%	3.6%	100.0%	1.1%	95.3%	3.6%	100.0%
			vph eq. hdp	1'532				

ORA DI PUNTA
07.15-08.15

Tabella 15 – Intersezione 2 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE 1 - SP205 nord
DATA MER 19/03/2025
ORARIO 07.00-09.00

DA 1- SP205 nord A:

MER 19/03/2025	2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	0	1	1	0	0	0	0	0	108	9	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	10	118	0	163	8	171
07.15-07.30	0	3	0	3	0	0	0	0	4	125	9	138	0	0	0	0	0	0	0	0	4	128	9	141	2	188	2	192
07.30-07.45	0	1	0	1	0	0	0	0	3	163	6	172	0	0	0	0	0	0	0	0	3	164	6	173	4	170	5	179
07.45-08.00	0	6	0	6	0	0	0	0	2	135	5	142	0	0	0	0	0	0	0	0	2	141	5	148	0	208	7	215
08.00-08.15	0	3	0	3	0	1	0	1	0	139	9	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	9	152	0	190	4	194
08.15-08.30	0	11	0	11	0	0	0	0	1	117	7	125	0	0	0	0	0	0	0	0	1	128	7	136	2	183	7	192
08.30-08.45	0	5	0	5	0	0	0	0	0	122	14	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	14	141	0	127	4	131
08.45-09.00	0	15	0	15	0	1	0	1	3	119	8	130	0	0	0	0	0	0	0	0	3	135	8	146	2	138	5	145

60 minuti	2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	10	1	11	0	0	0	0	9	531	29	569	0	0	0	0	0	0	0	0	9	541	30	580	6	729	22	757
07.15-08.15	0	13	0	13	0	1	0	1	9	562	29	600	0	0	0	0	0	0	0	0	9	576	29	614	6	756	18	780
07.30-08.30	0	21	0	21	0	1	0	1	6	554	27	587	0	0	0	0	0	0	0	0	6	576	27	609	6	751	23	780
07.45-08.45	0	25	0	25	0	1	0	1	3	513	35	551	0	0	0	0	0	0	0	0	3	539	35	577	2	708	22	732
08.00-09.00	0	34	0	34	0	2	0	2	4	497	38	539	0	0	0	0	0	0	0	0	4	533	38	575	4	638	20	662
% hdp	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	1.5%	93.7%	4.8%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	1.5%	93.8%	4.7%	100%	0.8%	96.9%	2.3%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	4 - SP205 sud			Tot. eq.	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
07.15-08.15	0	13	0	13	0	1	0	1	5	562	73	639	0	0	0	0	0	0	0	0	5	576	73	653	3	756	45	804

Tabella 16 – Intersezione 2 – Flussi postazione 1 - HPM

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE 2 - via Monte Grappa
DATA MER 19/03/2025
ORARIO 07.00-09.00

DA 2- via Monte Grappa A:

MER 19/03/2025	3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	18	0	18	0	1	1	2
07.15-07.30	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	21	0	21	0	8	0	8
07.30-07.45	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	15	0	15	1	3	1	5
07.45-08.00	0	0	0	0	0	10	2	12	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	19	2	21	0	11	1	12
08.00-08.15	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	0	27	0	27	0	5	0	5
08.15-08.30	0	0	0	0	0	10	0	10	0	1	0	1	1	16	0	17	0	0	0	0	1	27	0	28	0	13	0	13
08.30-08.45	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	1	1	0	10	0	10	0	1	0	1	0	19	1	20	0	10	1	11
08.45-09.00	0	0	0	0	0	11	2	13	0	1	0	1	1	16	0	17	0	0	0	0	1	28	2	31	0	20	0	20

60 minuti	3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	0	0	0	0	30	2	32	0	0	0	0	0	43	0	43	0	0	0	0	0	73	2	75	1	23	3	27
07.15-08.15	0	0	0	0	0	38	2	40	0	0	0	0	0	44	0	44	0	0	0	0	0	82	2	84	1	27	2	30
07.30-08.30	0	0	0	0	0	37	2	39	0	1	0	1	1	50	0	51	0	0	0	0	1	88	2	91	1	32	2	35
07.45-08.45	0	0	0	0	0	39	2	41	0	1	1	2	1	51	0	52	0	1	0	1	1	92	3	96	0	39	2	41
08.00-09.00	0	0	0	0	0	40	2	42	0	2	1	3	2	58	0	60	0	1	0	1	2	101	3	106	0	48	1	49
% hdp	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	95.0%	5.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	97.6%	2.4%	100%	3.3%	90.0%	6.7%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	4 - SP205 sud			Tot. eq.	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
07.15-08.15	0	0	0	0	0	38	5	43	0	0	0	0	0	44	0	44	0	0	0	0	0	82	5	87	1	27	5	33

Tabella 17 – Intersezione 2 – Flussi postazione 2 - HPM

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE 3 - via Vittorio Veneto
DATA MER 19/03/2025
ORARIO 07.00-09.00

DA 3 - via Vittorio Veneto A:

MER 19/03/2025	4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.15-07.30				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.30-07.45				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.45-08.00				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.00-08.15				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	1	0	1
08.15-08.30				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.30-08.45				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.45-09.00				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	2	0	2

60 minuti	4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.15-08.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
07.30-08.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
07.45-08.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
08.00-09.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
% hdp	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	4 - SP205 sud			Tot. eq.	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
07.15-08.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Tabella 18 – Intersezione 2 – Flussi postazione 3 – HPM

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE 4 - SP205 sud
DATA MER 19/03/2025
ORARIO 07.00-09.00

DA 4 - SP205 sud A:

MER 19/03/2025	5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	0	0	0	0	147	8	155	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	8	156	0	112	9	121
07.15-07.30	0	0	0	0	2	178	2	182	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	182	2	186	4	136	9	149
07.30-07.45	0	1	1	2	4	161	5	170	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	164	7	176	3	170	6	179
07.45-08.00	0	2	0	2	0	199	7	206	0	5	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206	8	214	2	146	8	156
08.00-08.15	0	1	0	1	0	173	4	177	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176	4	180	0	151	9	160
08.15-08.30	0	0	0	0	1	166	7	174	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	167	7	175	1	127	7	135
08.30-08.45	0	0	0	0	0	116	4	120	0	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	5	124	0	131	15	146
08.45-09.00	0	0	0	0	1	122	5	128	0	5	0	5	0	1	0	1	0	0	0	0	1	128	5	134	3	132	10	145

60 minuti	5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	3	1	4	6	685	22	713	1	12	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	7	700	25	732	9	564	32	605
07.15-08.15	0	4	1	5	6	711	18	735	1	13	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	7	728	21	756	9	603	32	644
07.30-08.30	0	4	1	5	5	699	23	727	1	10	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	6	713	26	745	6	594	30	630
07.45-08.45	0	3	0	3	1	654	22	677	0	11	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	668	24	693	3	555	39	597
08.00-09.00	0	1	0	1	2	577	20	599	0	11	1	12	0	1	0	1	0	0	0	0	2	590	21	613	4	541	41	586
% hdp	0.0%	80.0%	20.0%	100%	0.8%	96.7%	2.4%	100%	6.3%	81.3%	12.5%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.9%	96.3%	2.8%	100%	1.4%	93.6%	5.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	4 - SP205 sud			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
07.15-08.15	0	4	3	7	3	711	45	759	1	13	5	19	0	0	0	0	0	0	0	0	4	728	53	784	5	603	80	688

Tabella 19 – Intersezione 2 – Flussi postazione 4 – HPM

NODO **SP205 / VIA MONTE GRAPPA**
POSTAZIONE **5 - via Rimembranze**
DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**

DA 5 - via Rimembranze A:

MER 19/03/2025	1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
07.15-07.30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
07.30-07.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2
07.45-08.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	0	2
08.00-08.15	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1
08.15-08.30	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1
08.30-08.45	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	1	1
08.45-09.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1

60 minuti	1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	0	5	1	6	0	3	1	4
07.15-08.15	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	0	5	1	6	0	4	1	5
07.30-08.30	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	0	6	1	7	0	5	1	6
07.45-08.45	0	3	0	3	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	2	5	0	0	0	0	0	8	2	10	0	4	1	5
08.00-09.00	0	3	0	3	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	1	5	0	0	0	0	0	9	1	10	0	3	1	4
% hdp	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	75.0%	25.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	83.3%	16.7%	100%	0.0%	80.0%	20.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	4 - SP205 sud			Tot. eq.	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
07.15-08.15	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	3	6	0	0	0	0	0	5	3	8	0	4	3	7

Tabella 20 – Intersezione 2 – Flussi postazione 5 – HPM

NODO	**SP205 / VIA MONTE GRAPPA**
POSTAZIONE	**INT 2**
DATA	**MAR 18/03/2025**
ORARIO	**17.00-19.00**

METEO: SERENO

	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	3	340	12	355	3	340	12	355
17.15-17.30	3	344	15	362	3	344	15	362
17.30-17.45	1	367	9	377	1	367	9	377
17.45-18.00	3	350	6	359	3	350	6	359
18.00-18.15	2	302	6	310	2	302	6	310
18.15-18.30	2	327	6	335	2	327	6	335
18.30-18.45	6	307	4	317	6	307	4	317
18.45-19.00	3	298	2	303	3	298	2	303

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
17.00-18.00	10	1'401	42	1'453	10	1'401	42	1'453
17.15-18.15	9	1'363	36	1'408	9	1'363	36	1'408
17.30-18.30	8	1'346	27	1'381	8	1'346	27	1'381
17.45-18.45	13	1'286	22	1'321	13	1'286	22	1'321
18.00-19.00	13	1'234	18	1'265	13	1'234	18	1'265
% hdp	0.7%	96.4%	2.9%	100.0%	0.7%	96.4%	2.9%	100.0%
			vph eq. hdp	1'511				

ORA DI PUNTA
17.00-18.00

Tabella 21 – Intersezione 2 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE 1 - SP205 nord
DATA MAR 18/03/2025
ORARIO 17.00-19.00

DA 1- SP205 nord A:

MAR 18/03/2025	2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	14	1	15	0	2	0	2	0	173	5	178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	189	6	195	2	136	5	143
17.15-17.30	0	18	0	18	0	0	0	0	0	185	6	191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	6	209	2	131	7	140
17.30-17.45	0	9	0	9	0	0	0	0	0	187	3	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	196	3	199	1	155	6	162
17.45-18.00	0	12	1	13	0	1	0	1	1	182	2	185	0	0	0	0	0	0	0	0	1	195	3	199	2	138	3	143
18.00-18.15	0	25	0	25	0	0	0	0	0	149	4	153	0	2	0	2	0	0	0	0	0	176	4	180	2	114	2	118
18.15-18.30	0	26	0	26	0	1	0	1	0	159	2	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186	2	188	1	128	4	133
18.30-18.45	0	20	0	20	0	0	0	0	4	149	2	155	0	1	0	1	0	0	0	0	4	170	2	176	2	122	2	126
18.45-19.00	0	21	0	21	0	0	0	0	0	142	1	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163	1	164	3	120	1	124

60 minuti	2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	53	2	55	0	3	0	3	1	727	16	744	0	0	0	0	0	0	0	0	1	783	18	802	7	560	21	588
17.15-18.15	0	64	1	65	0	1	0	1	1	703	15	719	0	2	0	2	0	0	0	0	1	770	16	787	7	538	18	563
17.30-18.30	0	72	1	73	0	2	0	2	1	677	11	689	0	2	0	2	0	0	0	0	1	753	12	766	6	535	15	556
17.45-18.45	0	83	1	84	0	2	0	2	5	639	10	654	0	3	0	3	0	0	0	0	5	727	11	743	7	502	11	520
18.00-19.00	0	92	0	92	0	1	0	1	4	599	9	612	0	3	0	3	0	0	0	0	4	695	9	708	8	484	9	501
% hdp	0.0%	96.4%	3.6%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.1%	97.7%	2.2%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.1%	97.6%	2.2%	100%	1.2%	95.2%	3.6%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	4 - SP205 sud			Tot. eq.	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
17.00-18.00	0	53	5	58	0	3	0	3	1	727	40	768	0	0	0	0	0	0	0	0	1	783	45	829	4	560	53	616

Tabella 22 – Intersezione 2 – Flussi postazione 1 - HPS

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE 2 - via Monte Grappa
DATA MAR 18/03/2025
ORARIO 17.00-19.00

DA 2- via Monte Grappa A:

MAR 18/03/2025	3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	8	0	8	0	22	1	23
17.15-17.30	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	11	0	11	0	21	1	22
17.30-17.45	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	12	0	12	0	17	0	17
17.45-18.00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	1	0	1	0	6	0	6	0	0	0	0	0	17	0	17	0	18	1	19
18.00-18.15	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	6	0	6	0	30	0	30
18.15-18.30	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	8	0	8	1	31	0	32
18.30-18.45	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	9	0	9	0	29	0	29
18.45-19.00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	1	0	1	0	4	0	4	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	0	30

60 minuti	3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	0	0	0	0	30	0	30	0	1	0	1	0	17	0	17	0	0	0	0	0	48	0	48	0	78	3	81
17.15-18.15	0	0	0	0	0	27	0	27	0	1	0	1	0	18	0	18	0	0	0	0	0	46	0	46	0	86	2	88
17.30-18.30	0	0	0	0	0	28	0	28	0	1	0	1	0	14	0	14	0	0	0	0	0	43	0	43	1	96	1	98
17.45-18.45	0	0	0	0	0	26	0	26	0	1	0	1	0	13	0	13	0	0	0	0	0	40	0	40	1	108	1	110
18.00-19.00	0	0	0	0	0	21	0	21	0	1	0	1	0	11	0	11	0	0	0	0	0	33	0	33	1	120	0	121
% hdp	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	96.3%	3.7%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	4 - SP205 sud			Tot. eq.	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
17.00-18.00	0	0	0	0	0	30	0	30	0	1	0	1	0	17	0	17	0	0	0	0	0	48	0	48	0	78	8	86

Tabella 23 – Intersezione 2 – Flussi postazione 2 - HPS

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE 3 - via Vittorio Veneto
DATA MAR 18/03/2025
ORARIO 17.00-19.00

DA 3 - via Vittorio Veneto A:

MAR 18/03/2025	4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	2	0	2
17.15-17.30				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.30-17.45				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.45-18.00				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	1	0	1
18.00-18.15				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.15-18.30				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	1	0	1
18.30-18.45				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.45-19.00				0				0				0				0				0	0	0	0	0	0	0	0	0

60 minuti	4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
17.15-18.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
17.30-18.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
17.45-18.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
18.00-19.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
% hdp	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	4 - SP205 sud			Tot. eq.	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
17.00-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3

Tabella 24 – Intersezione 2 – Flussi postazione 3 – HPS

NODO SP205 / VIA MONTE GRAPPA
POSTAZIONE 4 - SP205 sud
DATA MAR 18/03/2025
ORARIO 17.00-19.00

DA 4 - SP205 sud A:

MAR 18/03/2025	5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	0	1	1	2	135	5	142	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	142	6	150	1	180	5	186
17.15-17.30	1	1	0	2	2	125	7	134	0	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	129	8	140	0	191	7	198
17.30-17.45	0	0	0	0	1	151	6	158	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	159	6	166	0	195	3	198
17.45-18.00	0	0	0	0	2	132	3	137	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	138	3	143	1	192	2	195
18.00-18.15	0	2	0	2	2	112	2	116	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	119	2	123	0	154	4	158
18.15-18.30	0	1	0	1	1	126	4	131	1	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	131	4	137	0	166	2	168
18.30-18.45	0	0	0	0	2	119	2	123	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	128	2	132	4	155	2	161
18.45-19.00	0	0	0	0	3	115	1	119	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	123	1	127	0	147	1	148

60 minuti	5 - via Rimembranze				1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	1	1	1	3	7	543	21	571	0	24	1	25	0	0	0	0	0	0	0	0	8	568	23	599	2	758	17	777
17.15-18.15	1	3	0	4	7	520	18	545	0	22	1	23	0	0	0	0	0	0	0	0	8	545	19	572	1	732	16	749
17.30-18.30	0	3	0	3	6	521	15	542	1	23	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	7	547	15	569	1	707	11	719
17.45-18.45	0	3	0	3	7	489	11	507	1	24	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	8	516	11	535	5	667	10	682
18.00-19.00	0	3	0	3	8	472	9	489	1	26	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	9	501	9	519	4	622	9	635
% hdp	33.3%	33.3%	33.3%	100%	1.2%	95.1%	3.7%	100%	0.0%	96.0%	4.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	1.3%	94.8%	3.8%	100%	0.3%	97.6%	2.2%	100%
VPH EQUIVALENTI	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	4 - SP205 sud			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
17.00-18.00	1	1	3	4	4	543	53	599	0	24	3	27	0	0	0	0	0	0	0	0	4	568	58	630	1	758	43	802

Tabella 25 – Intersezione 2 – Flussi postazione 4 – HPS

NODO **SP205 / VIA MONTE GRAPPA**
POSTAZIONE **5 - via Rimembranze**
DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**

DA 5 - via Rimembranze A:

MAR 18/03/2025	1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1
17.15-17.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	2
17.30-17.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.45-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18.00-18.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	0	4
18.15-18.30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1
18.30-18.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18.45-19.00	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1

60 minuti	1 - SP205 nord				2 - via Monte Grappa				3 - via Vittorio Veneto				4 - SP205 sud				5 - via Rimembranze				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	1	2	1	4	1	2	1	4
17.15-18.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	2	1	3	1	6	0	7
17.30-18.30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0	6	0	6
17.45-18.45	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0	7	0	7
18.00-19.00	0	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	5	0	7	0	7
% hdp	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	33.3%	33.3%	33.3%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	25.0%	50.0%	25.0%	100%	25.0%	50.0%	25.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Monte Grappa			Tot. eq.	3 - via Vittorio Veneto			Tot. eq.	4 - SP205 sud			Tot. eq.	5 - via Rimembranze			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
17.00-18.00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	3	4	0	0	0	0	1	2	3	5	1	2	3	5

Tabella 26 – Intersezione 2 – Flussi postazione 5 – HPS

3.5.3 INTERSEZIONE 3: SP205 – via Parco Visconteo

Le sezioni rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.

COD.	INT 3
NODO	SP205 / via parco Visconteo
COMUNE	Zeccone (PV)
DATA	MER 19/03/2025
ORARIO	07.00-09.00
METEO	SERENO
SEZIONE	STRADA
1	SP205 nord
2	via Parco Visconteo
3	SP205 sud

Figura 22 - Intersezione 3 – sezioni rilevate

Nell'intersezione in esame, il flusso complessivo in ingresso, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.
Complessivamente sull'intersezione si registrano 1.630 veicoli nell'ora di punta del mattino che si attesta tra le 07.15 e le 08.15 e 1.564 veicoli nell'ora di punta serale che si verifica tra le 17.00 e le 18.00.

NODO **INT 3 - SP205 / via parco Visconteo - Zeccone (PV)**
POSTAZIONE **TOTALE NODO**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**

MER 19/03/2025	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	2	275	18	295	2	275	18	295
07.15-07.30	7	366	15	388	7	366	15	388
07.30-17.45	9	376	13	398	9	376	13	398
07.45-08.00	4	417	21	442	4	417	21	442
08.00-08.15	1	390	11	402	1	390	11	402
08.15-08.30	0	354	16	370	0	354	16	370
08.30-08.45	1	338	17	356	1	338	17	356
08.45-09.00	4	304	21	329	4	304	21	329

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
07.00-08.00	22	1'434	67	1'523	22	1'434	67	1'523
07.15-08.15	21	1'549	60	1'630	21	1'549	60	1'630
07.30-08.30	14	1'537	61	1'612	14	1'537	61	1'612
07.45-08.45	6	1'499	65	1'570	6	1'499	65	1'570
08.00-09.00	6	1'386	65	1'457	6	1'386	65	1'457
% hdp	1.3%	95.0%	3.7%	100.0%	1.3%	95.0%	3.7%	100.0%
			vph eq. hdp	1'710				

ORA DI PUNTA
07.15-08.15

Tabella 27 – Intersezione 3 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM

NODO **INT 3 - SP205 / via parco Visconteo - Zeccone (PV)**
POSTAZIONE **1 - SP205 nord**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 1 - SP205 nord A:

MER 19/03/2025	2 - via Parco Visconteo				3 - SP205 sud				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	17	0	17	1	90	7	98	0	0	0	0	1	107	7	115	0	146	9	155
07.15-07.30	0	28	1	29	4	117	7	128	0	0	0	0	4	145	8	157	3	186	5	194
07.30-17.45	0	49	0	49	3	118	4	125	0	0	0	0	3	167	4	174	5	160	7	172
07.45-08.00	0	38	4	42	4	118	6	128	0	0	0	0	4	156	10	170	0	199	8	207
08.00-08.15	0	46	4	50	0	119	4	123	0	0	0	0	0	165	8	173	0	171	2	173
08.15-08.30	0	40	2	42	0	93	3	96	0	0	0	0	0	133	5	138	0	162	8	170
08.30-08.45	0	44	4	48	0	104	8	112	0	0	0	0	0	148	12	160	1	137	5	143
08.45-09.00	0	37	6	43	1	100	7	108	0	0	0	0	1	137	13	151	2	124	5	131

60 minuti	2 - via Parco Visconteo				3 - SP205 sud				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	132	5	137	12	443	24	479	0	0	0	0	12	575	29	616	8	691	29	728
07.15-08.15	0	161	9	170	11	472	21	504	0	0	0	0	11	633	30	674	8	716	22	746
07.30-08.30	0	173	10	183	7	448	17	472	0	0	0	0	7	621	27	655	5	692	25	722
07.45-08.45	0	168	14	182	4	434	21	459	0	0	0	0	4	602	35	641	1	669	23	693
08.00-09.00	0	167	16	183	1	416	22	439	0	0	0	0	1	583	38	622	3	594	20	617
% hdp	0.0%	94.7%	5.3%	100%	2.2%	93.7%	4.2%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	1.6%	93.9%	4.5%	100%	1.1%	96.0%	2.9%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - via Parco Visconteo			Tot. eq.	3 - SP205 sud			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	0	161	23	184	6	472	53	530	0	0	0	0	6	633	75	714	4	716	55	775

Tabella 28 – Intersezione 3 – Flussi postazione 1 - HPM

NODO **INT 3 - SP205 / via parco Visconteo - Zeccone (PV)**
POSTAZIONE **2 - via Parco Visconteo**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 2 - via Parco Visconteo A:

MER 19/03/2025	3 - SP205 sud				1 - SP205 nord				2 - via Parco Visconteo				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	11	1	12	0	35	2	37	0	0	0	0	0	46	3	49	1	28	1	30
07.15-07.30	0	18	2	20	1	43	0	44	0	2	0	2	1	63	2	66	0	45	1	46
07.30-17.45	0	27	2	29	2	42	1	45	0	0	0	0	2	69	3	74	1	71	0	72
07.45-08.00	0	20	1	21	0	34	1	35	0	0	0	0	0	54	2	56	0	80	6	86
08.00-08.15	0	22	0	22	0	45	0	45	0	0	0	0	0	67	0	67	1	77	5	83
08.15-08.30	0	25	2	27	0	38	0	38	0	0	0	0	0	63	2	65	0	74	3	77
08.30-08.45	0	18	0	18	0	42	2	44	0	0	0	0	0	60	2	62	0	79	4	83
08.45-09.00	0	17	1	18	0	24	2	26	0	0	0	0	0	41	3	44	1	63	8	72

60 minuti	3 - SP205 sud				1 - SP205 nord				2 - via Parco Visconteo				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	76	6	82	3	154	4	161	0	2	0	2	3	232	10	245	2	224	8	234
07.15-08.15	0	87	5	92	3	164	2	169	0	2	0	2	3	253	7	263	2	273	12	287
07.30-08.30	0	94	5	99	2	159	2	163	0	0	0	0	2	253	7	262	2	302	14	318
07.45-08.45	0	85	3	88	0	159	3	162	0	0	0	0	0	244	6	250	1	310	18	329
08.00-09.00	0	82	3	85	0	149	4	153	0	0	0	0	0	231	7	238	2	293	20	315
% hdp	0.0%	94.6%	5.4%	100%	1.8%	97.0%	1.2%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	1.1%	96.2%	2.7%	100%	0.7%	95.1%	4.2%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - SP205 sud			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Parco Visconteo			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	0	87	13	100	2	164	5	171	0	2	0	2	2	253	18	272	1	273	30	304

Tabella 29 – Intersezione 3 – Flussi postazione 2 - HPM

NODO **INT 3 - SP205 / via parco Visconteo - Zeccone (PV)**
POSTAZIONE **3 - SP205 sud**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 3 - SP205 sud A:

MER 19/03/2025	1 - SP205 nord				2 - via Parco Visconteo				3 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	111	7	118	1	11	1	13	0	0	0	0	1	122	8	131	1	101	8	110
07.15-07.30	2	143	5	150	0	15	0	15	0	0	0	0	2	158	5	165	4	135	9	148
07.30-17.45	3	118	6	127	1	22	0	23	0	0	0	0	4	140	6	150	3	145	6	154
07.45-08.00	0	165	7	172	0	42	2	44	0	0	0	0	0	207	9	216	4	138	7	149
08.00-08.15	0	126	2	128	1	31	1	33	0	1	0	1	1	158	3	162	0	142	4	146
08.15-08.30	0	124	8	132	0	34	1	35	0	0	0	0	0	158	9	167	0	118	5	123
08.30-08.45	1	95	3	99	0	35	0	35	0	0	0	0	1	130	3	134	0	122	8	130
08.45-09.00	2	100	3	105	1	26	2	29	0	0	0	0	3	126	5	134	1	117	8	126

60 minuti	1 - SP205 nord				2 - via Parco Visconteo				3 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	5	537	25	567	2	90	3	95	0	0	0	0	7	627	28	662	12	519	30	561
07.15-08.15	5	552	20	577	2	110	3	115	0	1	0	1	7	663	23	693	11	560	26	597
07.30-08.30	3	533	23	559	2	129	4	135	0	1	0	1	5	663	27	695	7	543	22	572
07.45-08.45	1	510	20	531	1	142	4	147	0	1	0	1	2	653	24	679	4	520	24	548
08.00-09.00	3	445	16	464	2	126	4	132	0	1	0	1	5	572	20	597	1	499	25	525
% hdp	0.9%	95.7%	3.5%	100%	1.7%	95.7%	2.6%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	1.0%	95.7%	3.3%	100%	1.8%	93.8%	4.4%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Parco Visconteo			Tot. eq.	3 - SP205 sud			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	3	552	50	605	1	110	8	119	0	1	0	1	4	663	58	724	6	560	65	631

Tabella 30 – Intersezione 3 – Flussi postazione 3 - HPM

NODO **INT 3 - SP205 / via parco Visconteo - Zeccone (PV)**
POSTAZIONE **TOTALE NODO**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**

MAR 18/03/2025	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	6	392	12	410	6	392	12	410
17.15-17.30	2	386	13	401	2	386	13	401
17.30-17.45	2	398	10	410	2	398	10	410
17.45-18.00	6	328	9	343	6	328	9	343
18.00-18.15	5	339	7	351	5	339	7	351
18.15-18.30	3	362	5	370	3	362	5	370
18.30-18.45	7	331	6	344	7	331	6	344
18.45-19.00	3	331	4	338	3	331	4	338

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
17.00-18.00	16	1'504	44	1'564	16	1'504	44	1'564
17.15-18.15	15	1'451	39	1'505	15	1'451	39	1'505
17.30-18.30	16	1'427	31	1'474	16	1'427	31	1'474
17.45-18.45	21	1'360	27	1'408	21	1'360	27	1'408
18.00-19.00	18	1'363	22	1'403	18	1'363	22	1'403
% hdp	1.0%	96.2%	2.8%	100.0%	1.0%	96.2%	2.8%	100.0%
			vph eq. hdp	1'622				

ORA DI PUNTA
17.00-18.00

Tabella 31 – Intersezione 3 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS

NODO **INT 3 - SP205 / via parco Visconteo - Zeccone (PV)**
POSTAZIONE **1 - SP205 nord**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**
DA 1 - SP205 nord A:

MAR 18/03/2025	2 - via Parco Visconteo				3 - SP205 sud				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	1	38	0	39	2	132	5	139	0	0	0	0	3	170	5	178	2	137	4	143
17.15-17.30	0	45	1	46	1	143	3	147	0	1	0	1	1	189	4	194	1	126	7	134
17.30-17.45	0	36	1	37	2	141	1	144	0	0	0	0	2	177	2	181	0	155	6	161
17.45-18.00	1	53	0	54	4	115	2	121	0	1	0	1	5	169	2	176	0	116	4	120
18.00-18.15	2	43	3	48	1	106	0	107	0	0	0	0	3	149	3	155	2	122	2	126
18.15-18.30	0	39	1	40	0	127	2	129	0	0	0	0	0	166	3	169	2	139	1	142
18.30-18.45	2	42	0	44	3	112	2	117	0	0	0	0	5	154	2	161	2	132	4	138
18.45-19.00	1	43	3	47	0	108	0	108	0	3	0	3	1	154	3	158	2	134	0	136

60 minuti	2 - via Parco Visconteo				3 - SP205 sud				1 - SP205 nord				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	2	172	2	176	9	531	11	551	0	2	0	2	11	705	13	729	3	534	21	558
17.15-18.15	3	177	5	185	8	505	6	519	0	2	0	2	11	684	11	706	3	519	19	541
17.30-18.30	3	171	5	179	7	489	5	501	0	1	0	1	10	661	10	681	4	532	13	549
17.45-18.45	5	177	4	186	8	460	6	474	0	1	0	1	13	638	10	661	6	509	11	526
18.00-19.00	5	167	7	179	4	453	4	461	0	3	0	3	9	623	11	643	8	527	7	542
% hdp	1.1%	97.7%	1.1%	100%	1.6%	96.4%	2.0%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	1.5%	96.7%	1.8%	100%	0.5%	95.7%	3.8%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - via Parco Visconteo			Tot. eq.	3 - SP205 sud			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	1	172	5	178	5	531	28	563	0	2	0	2	6	705	33	743	2	534	53	588

Tabella 32 – Intersezione 3 – Flussi postazione 1 - HPS

NODO **INT 3 - SP205 / via parco Visconteo - Zeccone (PV)**
POSTAZIONE **2 - via Parco Visconteo**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**
DA 2 - via Parco Visconteo A:

MAR 18/03/2025	3 - SP205 sud				1 - SP205 nord				2 - via Parco Visconteo				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	53	1	54	0	42	1	43	0	1	0	1	0	96	2	98	2	68	2	72
17.15-17.30	0	34	1	35	0	31	0	31	0	0	0	0	0	65	1	66	0	83	2	85
17.30-17.45	0	31	2	33	0	42	1	43	0	0	0	0	0	73	3	76	0	70	1	71
17.45-18.00	0	22	1	23	0	45	1	46	0	0	0	0	0	67	2	69	2	73	2	77
18.00-18.15	0	29	1	30	0	38	0	38	0	0	0	0	0	67	1	68	2	82	4	88
18.15-18.30	1	32	0	33	0	35	1	36	0	0	0	0	1	67	1	69	0	64	2	66
18.30-18.45	0	19	0	19	0	28	3	31	0	0	0	0	0	47	3	50	2	68	0	70
18.45-19.00	0	21	0	21	0	32	0	32	0	0	0	0	0	53	0	53	1	68	4	73

60 minuti	3 - SP205 sud				1 - SP205 nord				2 - via Parco Visconteo				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	140	5	145	0	160	3	163	0	1	0	1	0	301	8	309	4	294	7	305
17.15-18.15	0	116	5	121	0	156	2	158	0	0	0	0	0	272	7	279	4	308	9	321
17.30-18.30	1	114	4	119	0	160	3	163	0	0	0	0	1	274	7	282	4	289	9	302
17.45-18.45	1	102	2	105	0	146	5	151	0	0	0	0	1	248	7	256	6	287	8	301
18.00-19.00	1	101	1	103	0	133	4	137	0	0	0	0	1	234	5	240	5	282	10	297
% hdp	0.0%	96.6%	3.4%	100%	0.0%	98.2%	1.8%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	97.4%	2.6%	100%	1.3%	96.4%	2.3%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - SP205 sud			Tot. eq.	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Parco Visconteo			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	0	140	13	153	0	160	8	168	0	1	0	1	0	301	20	321	2	294	18	314

Tabella 33 – Intersezione 3 – Flussi postazione 2 - HPS

NODO INT 3 - SP205 / via parco Visconteo - Zeccone (PV)
POSTAZIONE 3 - SP205 sud

DATA MAR 18/03/2025
ORARIO 17.00-19.00
DA 3 - SP205 sud A:

MAR 18/03/2025	1 - SP205 nord				2 - via Parco Visconteo				3 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	2	95	3	100	1	29	2	32	0	2	0	2	3	126	5	134	2	187	6	195
17.15-17.30	1	94	7	102	0	38	1	39	0	0	0	0	1	132	8	141	1	177	4	182
17.30-17.45	0	113	5	118	0	34	0	34	0	1	0	1	0	148	5	153	2	173	3	178
17.45-18.00	0	70	3	73	1	20	2	23	0	2	0	2	1	92	5	98	4	139	3	146
18.00-18.15	2	84	2	88	0	39	1	40	0	0	0	0	2	123	3	128	1	135	1	137
18.15-18.30	2	104	0	106	0	25	1	26	0	0	0	0	2	129	1	132	1	159	2	162
18.30-18.45	2	104	1	107	0	26	0	26	0	0	0	0	2	130	1	133	3	131	2	136
18.45-19.00	2	99	0	101	0	25	1	26	0	0	0	0	2	124	1	127	0	129	0	129

60 minuti	1 - SP205 nord				2 - via Parco Visconteo				3 - SP205 sud				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	3	372	18	393	2	121	5	128	0	5	0	5	5	498	23	526	9	676	16	701
17.15-18.15	3	361	17	381	1	131	4	136	0	3	0	3	4	495	21	520	8	624	11	643
17.30-18.30	4	371	10	385	1	118	4	123	0	3	0	3	5	492	14	511	8	606	9	623
17.45-18.45	6	362	6	374	1	110	4	115	0	2	0	2	7	474	10	491	9	564	8	581
18.00-19.00	8	391	3	402	0	115	3	118	0	0	0	0	8	506	6	520	5	554	5	564
% hdp	0.8%	94.7%	4.6%	100%	1.6%	94.5%	3.9%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	1.0%	94.7%	4.4%	100%	1.3%	96.4%	2.3%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - SP205 nord			Tot. eq.	2 - via Parco Visconteo			Tot. eq.	3 - SP205 sud			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	2	372	45	419	1	121	13	135	0	5	0	5	3	498	58	558	5	676	40	721

Tabella 34 – Intersezione 3 – Flussi postazione 3 - HPS

3.5.4 INTERSEZIONE 4: via Rimembranze – via dei Pioppi

Le sezioni rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.

COD.	INT 4
NODO	via rimembranze / via dei Pioppi
COMUNE	Bornasco (PV)
DATA	MER 19/03/2025
ORARIO	07.00-09.00
METEO	SERENO

SEZIONE	STRADA
1	via Rimembranze
2	via delle Robinie
3	via dei Pioppi

Figura 23 - Intersezione 4 – sezioni rilevate

Nell'intersezione in esame, il flusso complessivo in ingresso, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.
Complessivamente sull'intersezione si registrano 49 veicoli nell'ora di punta del mattino che si attesta tra le 07.30 e le 08.30 e 69 veicoli nell'ora di punta serale che si verifica tra le 17.00 e le 18.00.

NODO **INT 4 - via rimembranze / via dei Pioppi - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **TOTALE NODO**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**

MER 19/03/2025	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	9	3	12	0	9	3	12
07.15-07.30	0	6	1	7	0	6	1	7
07.30-17.45	0	7	3	10	0	7	3	10
07.45-08.00	0	16	0	16	0	16	0	16
08.00-08.15	0	10	2	12	0	10	2	12
08.15-08.30	0	9	2	11	0	9	2	11
08.30-08.45	0	5	2	7	0	5	2	7
08.45-09.00	0	4	1	5	0	4	1	5

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
07.00-08.00	0	38	7	45	0	38	7	45
07.15-08.15	0	39	6	45	0	39	6	45
07.30-08.30	0	42	7	49	0	42	7	49
07.45-08.45	0	40	6	46	0	40	6	46
08.00-09.00	0	28	7	35	0	28	7	35
% hdp	0.0%	85.7%	14.3%	100.0%	0.0%	85.7%	14.3%	100.0%
			vph eq. hdp	60				

ORA DI PUNTA
07.30-08.30

Tabella 35 – Intersezione 4 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM

NODO **INT 4 - via rimembranze / via dei Pioppi - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **1 - via Rimembranze**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 1 - via Rimembranze A:

MER 19/03/2025	2 - via delle Robinie				3 - via dei Pioppi				1 - via Rimembranze				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	1	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	0	1	3	4	0	8	0	8
07.15-07.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	7
07.30-17.45	0	1	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	0	1	3	4	0	6	0	6
07.45-08.00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	13	0	13
08.00-08.15	0	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	2	3	0	9	0	9
08.15-08.30	0	2	0	2	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8	2	10
08.30-08.45	0	2	0	2	0	-1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	4	1	5
08.45-09.00	0	0	1	1	0	2	-1	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	1	3

60 minuti	2 - via delle Robinie				3 - via dei Pioppi				1 - via Rimembranze				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	2	0	2	0	3	6	9	0	0	0	0	0	5	6	11	0	33	1	34
07.15-08.15	0	2	0	2	0	3	5	8	0	0	0	0	0	5	5	10	0	34	1	35
07.30-08.30	0	4	0	4	0	2	5	7	0	0	0	0	0	6	5	11	0	36	2	38
07.45-08.45	0	5	0	5	0	1	3	4	0	0	0	0	0	6	3	9	0	34	3	37
08.00-09.00	0	5	1	6	0	0	2	2	0	0	0	0	0	5	3	8	0	23	4	27
% hdp	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	28.6%	71.4%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	54.5%	45.5%	100%	0.0%	94.7%	5.3%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - via delle Robinie			Tot. eq.	3 - via dei Pioppi			Tot. eq.	1 - via Rimembranze			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.30-08.30	0	4	0	4	0	2	13	15	0	0	0	0	0	6	13	19	0	36	5	41

Tabella 36 – Intersezione 4 – Flussi postazione 1 - HPM

NODO **INT 4 - via rimembranze / via dei Pioppi - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **2 - via delle Robinie**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 2 - via delle Robinie A:

MER 19/03/2025	3 - via dei Pioppi				1 - via Rimembranze				2 - via delle Robinie				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
07.15-07.30				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.30-17.45				0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
07.45-08.00				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.00-08.15				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
08.15-08.30				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
08.30-08.45				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
08.45-09.00				0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1

60 minuti	3 - via dei Pioppi				1 - via Rimembranze				2 - via delle Robinie				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2
07.15-08.15	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2
07.30-08.30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	0	4
07.45-08.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
08.00-09.00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	1	6
% hdp	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - via dei Pioppi			Tot. eq.	1 - via Rimembranze			Tot. eq.	2 - via delle Robinie			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.30-08.30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	0	4

Tabella 37 – Intersezione 4 – Flussi postazione 2 - HPM

NODO **INT 4 - via rimembranze / via dei Pioppi - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **3 - via dei Pioppi**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 3 - via dei Pioppi A:

MER 19/03/2025	1 - via Rimembranze				2 - via delle Robinie				3 - via dei Pioppi				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	3	3
07.15-07.30	0	6	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	7	0	0	0	0
07.30-17.45	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	3	3
07.45-08.00	0	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	13	0	3	0	3
08.00-08.15	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	2	2
08.15-08.30	0	8	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	0	-1	0	-1
08.30-08.45	0	4	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	5	0	-1	1	0
08.45-09.00	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0		0	0	1	1	2	0	2	-1	1

60 minuti	1 - via Rimembranze				2 - via delle Robinie				3 - via dei Pioppi				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	32	1	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	1	33	0	3	6	9
07.15-08.15	0	33	1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	1	34	0	3	5	8
07.30-08.30	0	35	2	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	2	37	0	2	5	7
07.45-08.45	0	34	3	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	3	37	0	1	3	4
08.00-09.00	0	22	4	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	4	26	0	0	2	2
% hdp	0.0%	94.6%	5.4%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	94.6%	5.4%	100%	0.0%	28.6%	71.4%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - via Rimembranze			Tot. eq.	2 - via delle Robinie			Tot. eq.	3 - via dei Pioppi			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.30-08.30	0	35	5	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	5	40	0	2	13	15

Tabella 38 – Intersezione 4 – Flussi postazione 3 - HPM

NODO **INT 4 - via rimembranze / via dei Pioppi - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **TOTALE NODO**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**

MAR 18/03/2025	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	31	2	33	0	31	2	33
17.15-17.30	0	10	1	11	0	10	1	11
17.30-17.45	0	12	1	13	0	12	1	13
17.45-18.00	0	11	1	12	0	11	1	12
18.00-18.15	0	11	4	15	0	11	4	15
18.15-18.30	1	16	1	18	1	16	1	18
18.30-18.45	0	6	1	7	0	6	1	7
18.45-19.00	0	5	0	5	0	5	0	5

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
17.00-18.00	0	64	5	69	0	64	5	69
17.15-18.15	0	44	7	51	0	44	7	51
17.30-18.30	1	50	7	58	1	50	7	58
17.45-18.45	1	44	7	52	1	44	7	52
18.00-19.00	1	38	6	45	1	38	6	45
% hdp	0.0%	92.8%	7.2%	100.0%	0.0%	92.8%	7.2%	100.0%
			vph eq. hdp	77				

ORA DI PUNTA
17.00-18.00

Tabella 39 – Intersezione 4 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS

NODO **INT 4 - via rimembranze / via dei Pioppi - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **1 - via Rimembranze**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 1 - via Rimembranze A:

MAR 18/03/2025	2 - via delle Robinie				3 - via dei Pioppi				1 - via Rimembranze				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	0	0	0	0	26	1	27	0	0	0	0	0	26	1	27	0	5	1	6
17.15-17.30	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8	0	2	1	3
17.30-17.45	0	2	0	2	0	8	1	9	0	0	0	0	0	10	1	11	0	2	0	2
17.45-18.00	0	1	0	1	0	4	0	4	0	0	0	0	0	5	0	5	0	6	1	7
18.00-18.15	0	2	1	3	0	4	-1	3	0	0	0	0	0	6	0	6	0	5	4	9
18.15-18.30	0	0	0	0	1	12	1	14	0	0	0	0	1	12	1	14	0	4	0	4
18.30-18.45	0	0	0	0	0	4	1	5	0	0	0	0	0	4	1	5	0	2	0	2
18.45-19.00	0	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0	1	0	1

60 minuti	2 - via delle Robinie				3 - via dei Pioppi				1 - via Rimembranze				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	3	0	3	0	46	2	48	0	0	0	0	0	49	2	51	0	15	3	18
17.15-18.15	0	5	1	6	0	24	0	24	0	0	0	0	0	29	1	30	0	15	6	21
17.30-18.30	0	5	1	6	1	28	1	30	0	0	0	0	1	33	2	36	0	17	5	22
17.45-18.45	0	3	1	4	1	24	1	26	0	0	0	0	1	27	2	30	0	17	5	22
18.00-19.00	0	3	1	4	1	22	1	24	0	0	0	0	1	25	2	28	0	12	4	16
% hdp	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	95.8%	4.2%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	96.1%	3.9%	100%	0.0%	83.3%	16.7%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - via delle Robinie			Tot. eq.	3 - via dei Pioppi			Tot. eq.	1 - via Rimembranze			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	0	3	0	3	0	46	5	51	0	0	0	0	0	49	5	54	0	15	8	23

Tabella 40 – Intersezione 4 – Flussi postazione 1 - HPS

NODO **INT 4 - via rimembranze / via dei Pioppi - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **2 - via delle Robinie**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 2 - via delle Robinie A:

MAR 18/03/2025	3 - via dei Pioppi				1 - via Rimembranze				2 - via delle Robinie				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.15-17.30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
17.30-17.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
17.45-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18.00-18.15	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	2	1	3
18.15-18.30	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0
18.30-18.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.45-19.00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1

60 minuti	3 - via dei Pioppi				1 - via Rimembranze				2 - via delle Robinie				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	3
17.15-18.15	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	5	1	6
17.30-18.30	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	6	0	6	0	5	1	6
17.45-18.45	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	6	0	6	0	3	1	4
18.00-19.00	0	1	0	1	0	6	0	6	0	0	0	0	0	7	0	7	0	3	1	4
% hdp	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	100.0%	0.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - via dei Pioppi			Tot. eq.	1 - via Rimembranze			Tot. eq.	2 - via delle Robinie			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	3

Tabella 41 – Intersezione 4 – Flussi postazione 2 - HPS

NODO **INT 4 - via rimembranze / via dei Pioppi - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **3 - via dei Pioppi**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 3 - via dei Pioppi A:

MAR 18/03/2025	1 - via Rimembranze				2 - via delle Robinie				3 - via dei Pioppi				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	5	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	0	26	1	27
17.15-17.30	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	8	0	8
17.30-17.45	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	8	1	9
17.45-18.00	0	6	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	7	0	4	0	4
18.00-18.15	0	2	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	0	4	-1	3
18.15-18.30	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	12	1	14
18.30-18.45	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	4	1	5
18.45-19.00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	1	0	1	0	3	0	3

60 minuti	1 - via Rimembranze				2 - via delle Robinie				3 - via dei Pioppi				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	14	3	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	3	17	0	46	2	48
17.15-18.15	0	11	6	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	6	17	0	24	0	24
17.30-18.30	0	11	5	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	5	16	1	28	1	30
17.45-18.45	0	11	5	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	5	16	1	24	1	26
18.00-19.00	0	6	4	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	10	1	23	1	25
% hdp	0.0%	82.4%	17.6%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	82.4%	17.6%	100%	0.0%	95.8%	4.2%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - via Rimembranze			Tot. eq.	2 - via delle Robinie			Tot. eq.	3 - via dei Pioppi			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	0	14	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	8	22	0	46	5	51

Tabella 42 – Intersezione 4 – Flussi postazione 3 - HPS

3.5.5 INTERSEZIONE 5: via delle Robinie – SP108

Le sezioni rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.

COD.	INT 5
NODO	via delle Robinie / SP108
COMUNE	Bornasco (PV)
DATA	MER 19/03/2025
ORARIO	07.00-09.00
METEO	SERENO

SEZIONE	STRADA
1	SP108 est
2	SP108 ovest
3	via delle Robinie

Figura 24 - Intersezione 5 – sezioni rilevate

Nell'intersezione in esame, il flusso complessivo in ingresso, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.
Complessivamente sull'intersezione si registrano 373 veicoli nell'ora di punta del mattino che si attesta tra le 07.15 e le 08.15 e 397 veicoli nell'ora di punta serale che si verifica tra le 17.00 e le 18.00.

NODO **INT 5 - via delle Robinie / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **TOTALE NODO**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**

MER 19/03/2025	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	1	53	6	60	1	53	6	60
07.15-07.30	2	81	8	91	2	81	8	91
07.30-17.45	2	98	6	106	2	98	6	106
07.45-08.00	1	96	3	100	1	96	3	100
08.00-08.15	0	71	5	76	0	71	5	76
08.15-08.30	1	72	3	76	1	72	3	76
08.30-08.45	2	72	8	82	2	72	8	82
08.45-09.00	0	64	6	70	0	64	6	70

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
07.00-08.00	6	328	23	357	6	328	23	357
07.15-08.15	5	346	22	373	5	346	22	373
07.30-08.30	4	337	17	358	4	337	17	358
07.45-08.45	4	311	19	334	4	311	19	334
08.00-09.00	3	279	22	304	3	279	22	304
% hdp	1.3%	92.8%	5.9%	100.0%	1.3%	92.8%	5.9%	100.0%
			vph eq. hdp	404				

ORA DI PUNTA
07.15-08.15

Tabella 43 – Intersezione 4 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM

NODO **INT 5 - via delle Robinie / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **1 - SP108 est**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 1 - SP108 est A:

MER 19/03/2025	2 - SP108 ovest				3 - via delle Robinie				1 - SP108 est				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	1	35	2	38	0	1	0	1	0	0	0	0	1	36	2	39	0	9	3	12
07.15-07.30	1	52	4	57	0	0	0	0	0	0	0	0	1	52	4	57	1	24	2	27
07.30-17.45	2	68	3	73	0	0	0	0	0	0	0	0	2	68	3	73	0	23	1	24
07.45-08.00	1	56	2	59	0	0	0	0	0	0	0	0	1	56	2	59	0	26	0	26
08.00-08.15	0	39	1	40	0	0	1	1	0	0	0	0	0	39	2	41	0	21	2	23
08.15-08.30	1	40	1	42	0	0	0	0	0	0	0	0	1	40	1	42	0	24	1	25
08.30-08.45	1	41	5	47	0	0	0	0	0	0	0	0	1	41	5	47	1	25	1	27
08.45-09.00	0	41	1	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	1	42	0	21	4	25

60 minuti	2 - SP108 ovest				3 - via delle Robinie				1 - SP108 est				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	5	211	11	227	0	1	0	1	0	0	0	0	5	212	11	228	1	82	6	89
07.15-08.15	4	215	10	229	0	0	1	1	0	0	0	0	4	215	11	230	1	94	5	100
07.30-08.30	4	203	7	214	0	0	1	1	0	0	0	0	4	203	8	215	0	94	4	98
07.45-08.45	3	176	9	188	0	0	1	1	0	0	0	0	3	176	10	189	1	96	4	101
08.00-09.00	2	161	8	171	0	0	1	1	0	0	0	0	2	161	9	172	1	91	8	100
% hdp	1.7%	93.9%	4.4%	100%	0.0%	0.0%	100.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	1.7%	93.5%	4.8%	100%	1.0%	94.0%	5.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - SP108 ovest			Tot. eq.	3 - via delle Robinie			Tot. eq.	1 - SP108 est			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	2	215	25	242	0	0	3	3	0	0	0	0	2	215	28	245	1	94	13	107

Tabella 44 – Intersezione 5 – Flussi postazione 1 - HPM

NODO **INT 5 - via delle Robinie / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **2 - SP108 ovest**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 2 - SP108 ovest A:

MER 19/03/2025	3 - via delle Robinie				1 - SP108 est				2 - SP108 ovest				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	7	0	7	0	8	3	11	0	0	0	0	0	15	3	18	1	36	3	40
07.15-07.30	0	5	1	6	1	24	2	27	0	0	0	0	1	29	3	33	1	52	5	58
07.30-17.45	0	5	0	5	0	23	1	24	0	0	0	0	0	28	1	29	2	70	5	77
07.45-08.00	0	14	0	14	0	24	0	24	0	0	0	0	0	38	0	38	1	56	3	60
08.00-08.15	0	9	0	9	0	21	2	23	0	0	0	0	0	30	2	32	0	41	2	43
08.15-08.30	0	8	1	9	0	24	1	25	0	0	0	0	0	32	2	34	1	40	1	42
08.30-08.45	0	4	1	5	1	25	1	27	0	0	0	0	1	29	2	32	1	43	6	50
08.45-09.00	0	0	1	1	0	21	4	25	0	0	0	0	0	21	5	26	0	43	1	44

60 minuti	3 - via delle Robinie				1 - SP108 est				2 - SP108 ovest				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	31	1	32	1	79	6	86	0	0	0	0	1	110	7	118	5	214	16	235
07.15-08.15	0	33	1	34	1	92	5	98	0	0	0	0	1	125	6	132	4	219	15	238
07.30-08.30	0	36	1	37	0	92	4	96	0	0	0	0	0	128	5	133	4	207	11	222
07.45-08.45	0	35	2	37	1	94	4	99	0	0	0	0	1	129	6	136	3	180	12	195
08.00-09.00	0	21	3	24	1	91	8	100	0	0	0	0	1	112	11	124	2	167	10	179
% hdp	0.0%	97.1%	2.9%	100%	1.0%	93.9%	5.1%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.8%	94.7%	4.5%	100%	1.7%	92.0%	6.3%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - via delle Robinie			Tot. eq.	1 - SP108 est			Tot. eq.	2 - SP108 ovest			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	0	33	3	36	1	92	13	105	0	0	0	0	1	125	15	141	2	219	38	259

Tabella 45 – Intersezione 5 – Flussi postazione 2 - HPM

NODO **INT 5 - via delle Robinie / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **3 - via delle Robinie**

DATA **MER 19/03/2025**
ORARIO **07.00-09.00**
DA 3 - via delle Robinie A:

MER 19/03/2025	1 - SP108 est				2 - SP108 ovest				3 - via delle Robinie				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-07.15	0	1	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	1	3	0	8	0	8
07.15-07.30	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	1	6
07.30-17.45	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	2	2	4	0	5	0	5
07.45-08.00	0	2	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	3	0	14	0	14
08.00-08.15	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	2	1	3	0	9	1	10
08.15-08.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	9
08.30-08.45	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	2	1	3	0	4	1	5
08.45-09.00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1	1

60 minuti	1 - SP108 est				2 - SP108 ovest				3 - via delle Robinie				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
07.00-08.00	0	3	0	3	0	3	5	8	0	0	0	0	0	6	5	11	0	32	1	33
07.15-08.15	0	2	0	2	0	4	5	9	0	0	0	0	0	6	5	11	0	33	2	35
07.30-08.30	0	2	0	2	0	4	4	8	0	0	0	0	0	6	4	10	0	36	2	38
07.45-08.45	0	2	0	2	0	4	3	7	0	0	0	0	0	6	3	9	0	35	3	38
08.00-09.00	0	0	0	0	0	6	2	8	0	0	0	0	0	6	2	8	0	21	4	25
% hdp	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	44.4%	55.6%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	54.5%	45.5%	100%	0.0%	94.3%	5.7%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - SP108 est			Tot. eq.	2 - SP108 ovest			Tot. eq.	3 - via delle Robinie			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 07.15-08.15	0	2	0	2	0	4	13	17	0	0	0	0	0	6	13	19	0	33	5	38

Tabella 46 – Intersezione 5 – Flussi postazione 3 - HPM

NODO **INT 5 - via delle Robinie / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **TOTALE NODO**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**

MAR 18/03/2025	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	1	109	2	112	1	109	2	112
17.15-17.30	2	91	3	96	2	91	3	96
17.30-17.45	4	92	3	99	4	92	3	99
17.45-18.00	1	86	3	90	1	86	3	90
18.00-18.15	2	79	6	87	2	79	6	87
18.15-18.30	1	85	1	87	1	85	1	87
18.30-18.45	1	90	5	96	1	90	5	96
18.45-19.00	1	68	1	70	1	68	1	70

60 minuti	TOTALE INGRESSI AL NODO				TOTALE USCITE DAL NODO			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali
17.00-18.00	8	378	11	397	8	378	11	397
17.15-18.15	9	348	15	372	9	348	15	372
17.30-18.30	8	342	13	363	8	342	13	363
17.45-18.45	5	340	15	360	5	340	15	360
18.00-19.00	5	322	13	340	5	322	13	340
% hdp	2.0%	95.2%	2.8%	100.0%	2.0%	95.2%	2.8%	100.0%
			vph eq. hdp	410				

ORA DI PUNTA
17.00-18.00

Tabella 47 – Intersezione 5 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS

NODO **INT 5 - via delle Robinie / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **1 - SP108 est**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**
DA 1 - SP108 est A:

MAR 18/03/2025	2 - SP108 ovest				3 - via delle Robinie				1 - SP108 est				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	1	35	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35	0	36	0	47	0	47
17.15-17.30	0	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30	2	52	2	56
17.30-17.45	3	32	-1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	3	32	-1	34	1	52	3	56
17.45-18.00	0	32	1	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	1	33	1	42	1	44
18.00-18.15	1	36	1	38	0	1	0	1	0	0	0	0	1	37	1	39	1	33	1	35
18.15-18.30	1	24	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	0	25	0	48	0	48
18.30-18.45	1	33	2	36	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33	2	36	0	49	2	51
18.45-19.00	0	33	1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	1	34	1	33	0	34

60 minuti	2 - SP108 ovest				3 - via delle Robinie				1 - SP108 est				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	4	129	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	4	129	0	133	4	193	6	203
17.15-18.15	4	130	1	135	0	1	0	1	0	0	0	0	4	131	1	136	5	179	7	191
17.30-18.30	5	124	1	130	0	1	0	1	0	0	0	0	5	125	1	131	3	175	5	183
17.45-18.45	3	125	4	132	0	1	0	1	0	0	0	0	3	126	4	133	2	172	4	178
18.00-19.00	3	126	4	133	0	1	0	1	0	0	0	0	3	127	4	134	2	163	3	168
% hdp	3.0%	97.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	3.0%	97.0%	0.0%	100%	2.0%	95.1%	3.0%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - SP108 ovest			Tot. eq.	3 - via delle Robinie			Tot. eq.	1 - SP108 est			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	2	129	0	131	0	0	0	0	0	0	0	0	2	129	0	131	2	193	15	210

Tabella 48 – Intersezione 5 – Flussi postazione 1 - HPS

NODO **INT 5 - via delle Robinie / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **2 - SP108 ovest**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**
DA 2 - SP108 ovest A:

MAR 18/03/2025	3 - via delle Robinie				1 - SP108 est				2 - SP108 ovest				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	5	1	6	0	44	0	44	0	0	0	0	0	49	1	50	1	57	1	59
17.15-17.30	0	2	1	3	2	50	2	54	0	0	0	0	2	52	3	57	0	37	0	37
17.30-17.45	0	1	0	1	1	51	3	55	0	0	0	0	1	52	3	56	3	39	0	42
17.45-18.00	0	5	1	6	1	41	1	43	0	0	0	0	1	46	2	49	0	39	1	40
18.00-18.15	0	4	4	8	1	32	1	34	0	0	0	0	1	36	5	42	1	41	1	43
18.15-18.30	0	3	0	3	0	47	0	47	0	0	0	0	0	50	0	50	1	34	1	36
18.30-18.45	0	3	0	3	0	49	2	51	0	0	0	0	0	52	2	54	1	38	3	42
18.45-19.00	0	0	0	0	1	33	0	34	0	0	0	0	1	33	0	34	0	35	1	36

60 minuti	3 - via delle Robinie				1 - SP108 est				2 - SP108 ovest				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	13	3	16	4	186	6	196	0	0	0	0	4	199	9	212	4	172	2	178
17.15-18.15	0	12	6	18	5	174	7	186	0	0	0	0	5	186	13	204	4	156	2	162
17.30-18.30	0	13	5	18	3	171	5	179	0	0	0	0	3	184	10	197	5	153	3	161
17.45-18.45	0	15	5	20	2	169	4	175	0	0	0	0	2	184	9	195	3	152	6	161
18.00-19.00	0	10	4	14	2	161	3	166	0	0	0	0	2	171	7	180	3	148	6	157
% hdp	0.0%	81.3%	18.8%	100%	2.0%	94.9%	3.1%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	1.9%	93.9%	4.2%	100%	2.2%	96.6%	1.1%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - via delle Robinie			Tot. eq.	1 - SP108 est			Tot. eq.	2 - SP108 ovest			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	0	13	8	21	2	186	15	203	0	0	0	0	2	199	23	224	2	172	5	179

Tabella 49 – Intersezione 5 – Flussi postazione 2 - HPS

NODO **INT 5 - via delle Robinie / SP108 - Bornasco (PV)**
POSTAZIONE **3 - via delle Robinie**

DATA **MAR 18/03/2025**
ORARIO **17.00-19.00**
DA 3 - via delle Robinie A:

MAR 18/03/2025	1 - SP108 est				2 - SP108 ovest				3 - via delle Robinie				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-17.15	0	3	0	3	0	22	1	23	0	0	0	0	0	25	1	26	0	5	1	6
17.15-17.30	0	2	0	2	0	7	0	7	0	0	0	0	0	9	0	9	0	2	1	3
17.30-17.45	0	1	0	1	0	7	1	8	0	0	0	0	0	8	1	9	0	1	0	1
17.45-18.00	0	1	0	1	0	7	0	7	0	0	0	0	0	8	0	8	0	5	1	6
18.00-18.15	0	1	0	1	0	5	0	5	0	0	0	0	0	6	0	6	0	5	4	9
18.15-18.30	0	1	0	1	0	10	1	11	0	0	0	0	0	11	1	12	0	3	0	3
18.30-18.45	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0	0	5	1	6	0	3	0	3
18.45-19.00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0

60 minuti	1 - SP108 est				2 - SP108 ovest				3 - via delle Robinie				TOTALE INGRESSI				TOTALE USCITE			
INTERVALLO	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	Totali	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALI
17.00-18.00	0	7	0	7	0	43	2	45	0	0	0	0	0	50	2	52	0	13	3	16
17.15-18.15	0	5	0	5	0	26	1	27	0	0	0	0	0	31	1	32	0	13	6	19
17.30-18.30	0	4	0	4	0	29	2	31	0	0	0	0	0	33	2	35	0	14	5	19
17.45-18.45	0	3	0	3	0	27	2	29	0	0	0	0	0	30	2	32	0	16	5	21
18.00-19.00	0	2	0	2	0	22	2	24	0	0	0	0	0	24	2	26	0	11	4	15
% hdp	0.0%	100.0%	0.0%	100%	0.0%	95.6%	4.4%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	96.2%	3.8%	100%	0.0%	81.3%	18.8%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - SP108 est			Tot. eq.	2 - SP108 ovest			Tot. eq.	3 - via delle Robinie			Tot. eq.	TOTALE INGRESSI			Tot. eq.	TOTALE USCITE			Tot. eq.
HDP 17.00-18.00	0	7	0	7	0	43	5	48	0	0	0	0	0	50	5	55	0	13	8	21

Tabella 50 – Intersezione 5 – Flussi postazione 3 - HPS

3.6 DEFINIZIONE DELL'ORA DI PUNTA

In questo paragrafo si provvede ad identificare l'ora di punta corrispondente alla situazione di maggior carico sulla viabilità e nelle intersezioni limitrofe all'insediamento in progetto.
Partendo dai dati raccolti nelle campagne di rilievo, è stata determinata la fascia oraria di massimo carico sulla rete per la giornata feriale, considerando i veicoli in ingresso provenienti dalle sezioni perimetrali dell'ambito analizzato.
Le sezioni di ingresso nell'ambito possono essere schematizzate secondo l'immagine seguente.

Figura 25 – Identificazione ora di punta – sezioni di ingresso considerate

L'ora di punta è stata individuata considerando i flussi espressi in veicoli equivalenti.

sez	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	tot
07.00-08.00	462	228	33	1	662	245	75	6	1'712
07.15-08.15	498	230	34	1	693	263	84	6	1'809
07.30-08.30	497	215	37	1	695	262	91	7	1'805
07.45-08.45	517	189	37	0	679	250	96	10	1'778
08.00-09.00	505	172	26	1	597	238	106	10	1'655

Tabella 51 – Identificazione ora di punta – HPM (ora di punta del mattino)

sez	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	tot
17.00-18.00	754	133	17	1	526	309	48	4	1'792
17.15-18.15	740	136	17	4	520	279	46	3	1'745
17.30-18.30	736	131	16	6	511	282	43	3	1'728
17.45-18.45	710	133	16	6	491	256	40	3	1'655
18.00-19.00	683	134	10	7	520	240	33	5	1'632

Tabella 52 – Identificazione ora di punta – HPS (ora di punta della sera)

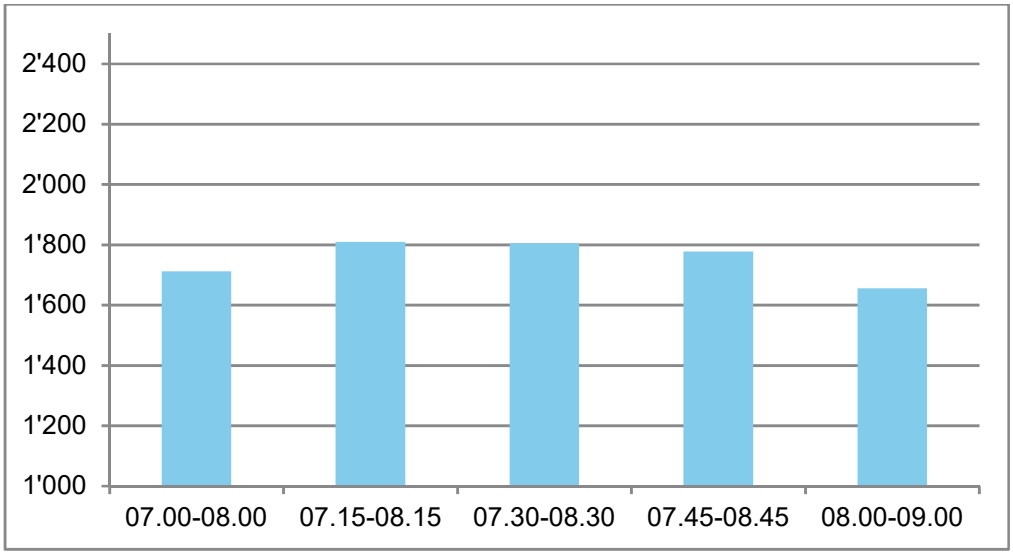


Grafico 12 – Identificazione ora di punta – HPM

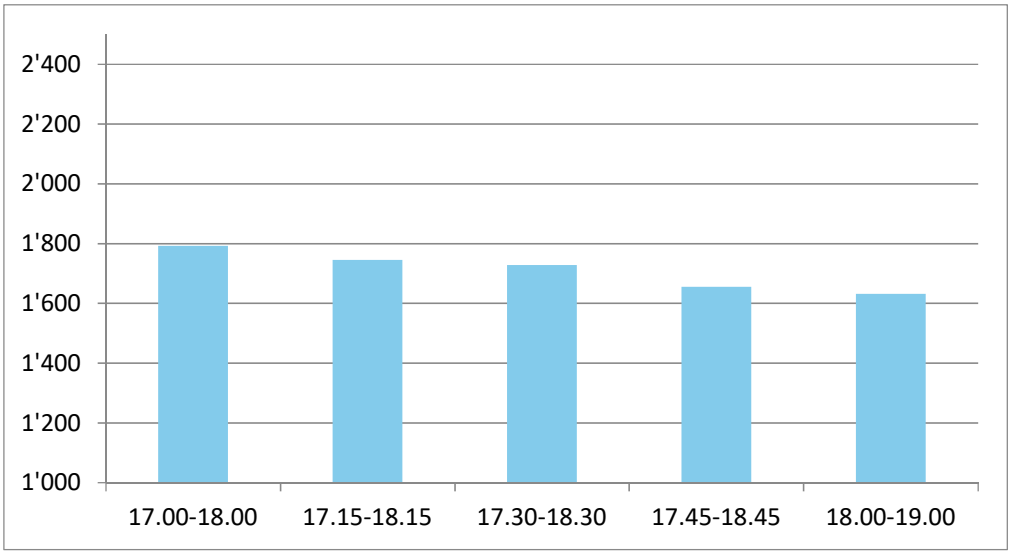


Grafico 13 – Identificazione ora di punta – HPS

Relativamente all'individuazione dell'ora di punta per la giornata feriale, il momento di maggior carico veicolare sulla rete afferente al comparto in esame è stato registrato tra le 07.15 e le 08.15, con un movimento totale in ingresso al comparto pari a 1.809 veicoli/ora. Nell'ora di punta serale si rileva un flusso complessivo pressoché identico alla punta del mattino.

4 ANALISI SCENARIO ATTUALE

La ricostruzione della domanda e dell'offerta attuale di trasporto è stata effettuata mediante l'utilizzo del software di macrosimulazione Cube Voyager.
Le analisi hanno riguardato inizialmente la ricostruzione del modello di offerta mediante la predisposizione del grafico viario dell'ambito territoriale oggetto di analisi.

Di seguito si riportano i risultati delle simulazioni relative alla definizione dello scenario attuale. Le procedure di seguito riportate fanno riferimento all'offerta infrastrutturale e alla domanda di mobilità relativa all'orizzonte temporale 2025.

4.1 MODELLO DI OFFERTA

Il sistema dell'offerta è stato modellizzato implementando un grafo stradale costituito da una serie di archi mono o bi-direzionali, con i quali è compiutamente descritto un tratto di strada. Complessivamente la rete stradale considerata è costituita da poco più di 1.100 archi, comprendenti l'intera area di studio.
Gli archi del grafo sono classificati in funzione del rango della strada che rappresentano, e ad essi è associata una serie di informazioni necessarie per alimentare il modello di macrosimulazione, tra le quali:

- nodo inizio;
- nodo fine;
- lunghezza [Km];
- tipo arco (autostrada, strade primarie, strade secondarie, locali, uso esclusivo TPL, connettore);
- velocità di libero deflusso [Km/h];
- capacità [Veq];
- curva di deflusso.

In particolare, in ragione delle specifiche caratteristiche di deflusso (autostrade, superstrade e arterie di grande viabilità, strade statali, strade provinciali, strade comunali principali e secondarie), sono associati i seguenti range di velocità di flusso libero e capacità per corsia.

Classe	Tipologia strada	Capacità (veic eq/h) per corsia	Vo, Velocità a vuoto (Km/h)
1	Rete autostradale	2000 - 2300	110 – 140
2	Superstrade e tangenziali	2000	70 – 130
3	Rete di rango statale	1500 – 1800	60 – 90
4	Rete di rango provinciale	1200 – 1500	50 – 80
5	Rete urbana principale	1000 - 1200	40 – 60
6	Rete urbana di quartiere	600 - 1000	30 - 40

Tabella 53 – Classificazione funzionale della rete stradale

Per ciascun arco è definita una specifica curva di deflusso, adeguata alle caratteristiche e al rango dello stesso.
Le curve utilizzate sono di tipo esponenziale nella formulazione BPR (Bureau of Public Roads), il cui andamento è messo in evidenza nel grafico seguente, con tempo a carico espresso sulla base della relazione seguente:

$$TC_E = T_E*[1+a*(F/C)^b]$$

con:
T_E = tempo di percorrenza alla velocità di flusso libero
F = flusso orario sull'arco
C = capacità di deflusso oraria dell'arco
a, b = parametri dipendenti dalla categoria dell'arco (come indicato nel grafico seguente).

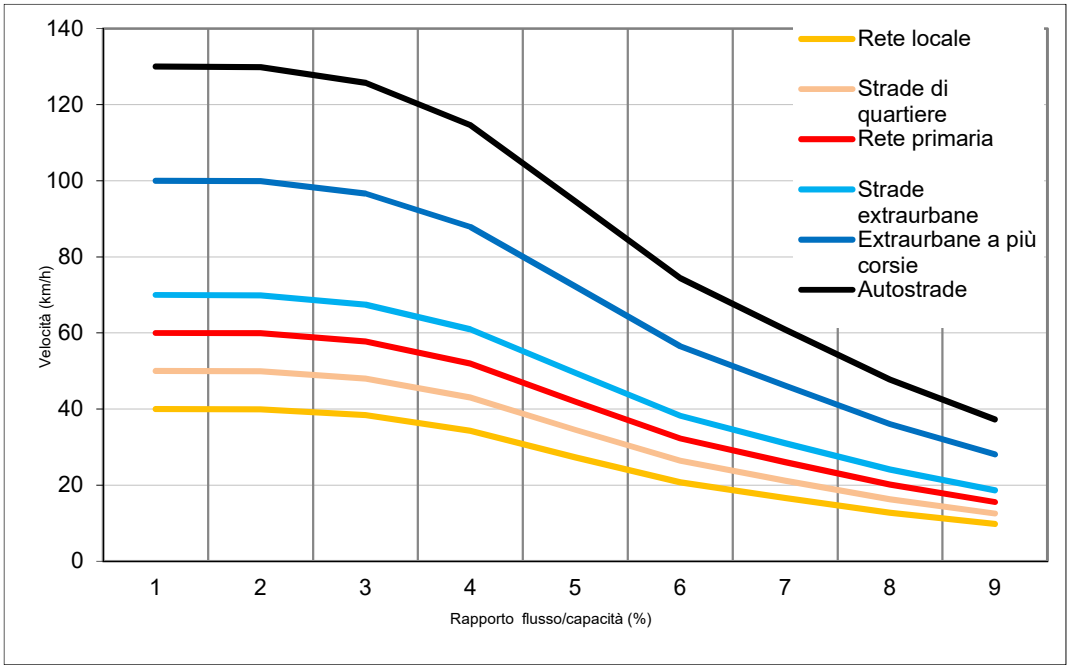


Grafico 14 – Esempio dell'andamento delle funzioni di costo BPR- ambito urbano

Le immagini seguenti schematizzano l'estensione del grafo di rete adottato all'interno del modello di simulazione, per lo scenario attuale.

Figura 26 – Estensione del grafo di rete adottato per le successive simulazioni

4.2 PROCEDURA DI CALIBRAZIONE

Nella fase di calibrazione, sono state incrociate le informazioni del modello di offerta (grafo) e di domanda (matrice O/D) al fine di riprodurre la realtà osservata durante le indagini di traffico.
La matrice O/D è una tabella in cui sono contenute le relazioni tra le varie zone dell'area in esame in termini di veicoli per ora (o per giorno, equivalenti o totali, come nel caso in esame).
Per la calibrazione del modello di simulazione è stato utilizzato il modulo ANALYST del software di simulazione CUBE 6: mediante i dati dei rilievi di traffico e degli spostamenti sulla rete autostradale, è stato possibile aggiornare la matrice O/D di partenza al fine di riprodurre l'effettivo andamento dei flussi di traffico nell'area di studio.
Il processo di calibrazione iterativo è stato strutturato su 4 livelli di analisi:

- vengono inserite nel grafo di rete le screenline relative ai flussi acquisiti attraverso i dati di traffico rilevati: viene eseguita una prima assegnazione in modo da associare ad ogni screenline (dato rilevato) le O/D in transito sull'arco considerato;
- successivamente viene associata alla matrice O/D di base una seconda matrice O/D con i livelli di confidenza correlati alla matrice base; vengono inoltre calcolati per ogni zona i Trip Ends, cioè i totali di riga e di colonna della matrice O/D di partenza con i relativi livelli di confidenza;
- allo stesso modo viene associato ad ogni screenline un livello di confidenza: i livelli di confidenza per le screenline e la matrice di base indicano al modello l'attendibilità dei dati utilizzati;
- infine, attraverso l'utilizzo del modulo ANALYST vengono analizzati i dati della matrice di partenza, i conteggi di traffico contenuti nelle screenline, i Trip Ends e le informazioni sui percorsi in modo da aggiornare la matrice in input affinché questa si adatti nel miglior modo possibile ai dati di traffico rilevati: per far ciò il modulo ANALYST utilizza la funzione di Massima Verosimiglianza per produrre la matrice O/D stimata.

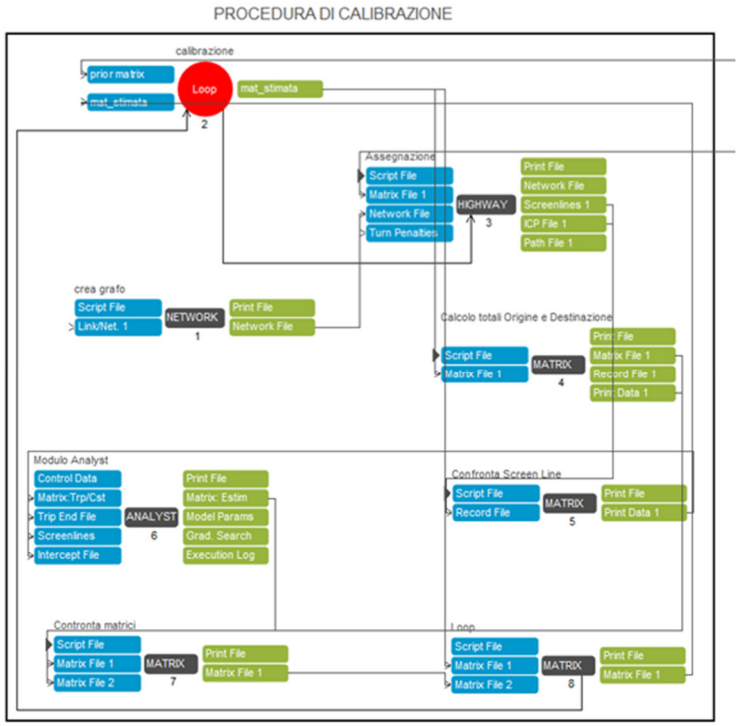


Figura 27 – Processo di calibrazione messo a punto all'interno di CUBE 6

Di seguito si riporta lo scattergram relativo al livello di correlazione raggiunto fra i volumi rilevati ed i volumi calcolati nel modello finale calibrato. L'indice R^2 per le sezioni stradali contenute all'interno dell'area di studio è pari a 1.000, confermando la bontà del modello nel rappresentare correttamente il regime di circolazione rilevato nell'area di interesse.

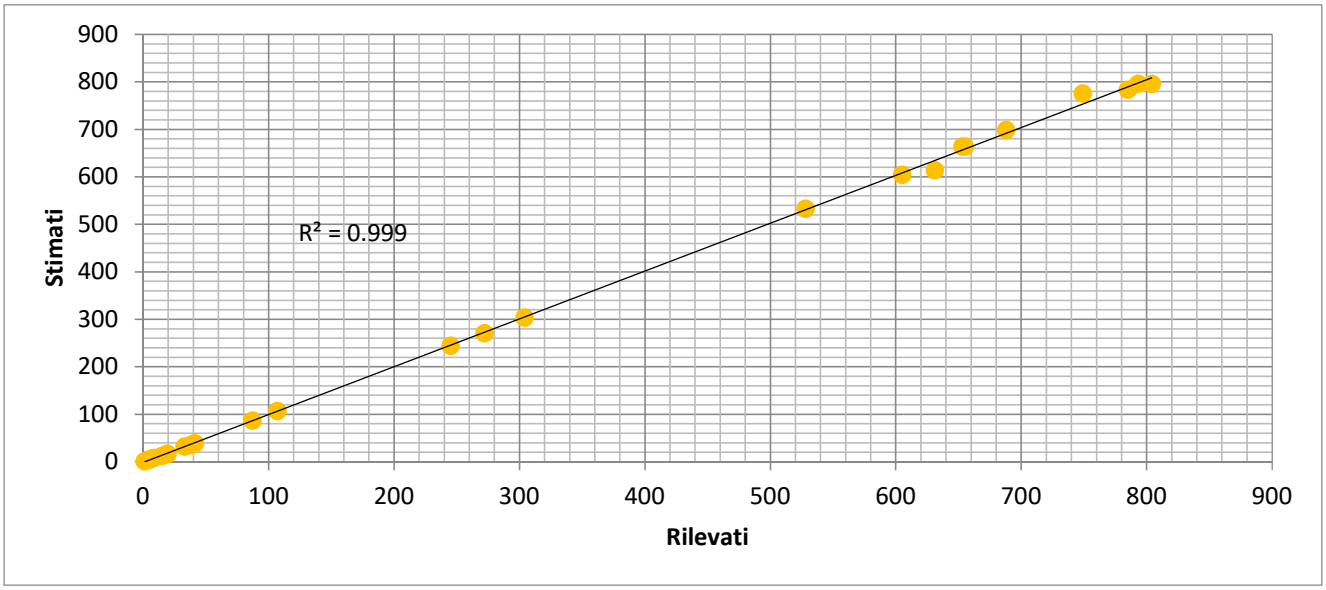


Grafico 15 – Scattergram rete area di studio

Di seguito è riportato il raffronto tra i valori rilevati e stimati dal modello in corrispondenza delle sezioni di monitoraggio utilizzate per calibrare la matrice O/D.

Figura 28 – Confronto tra flussi assegnati (in blu) e flussi rilevati(in rosso)

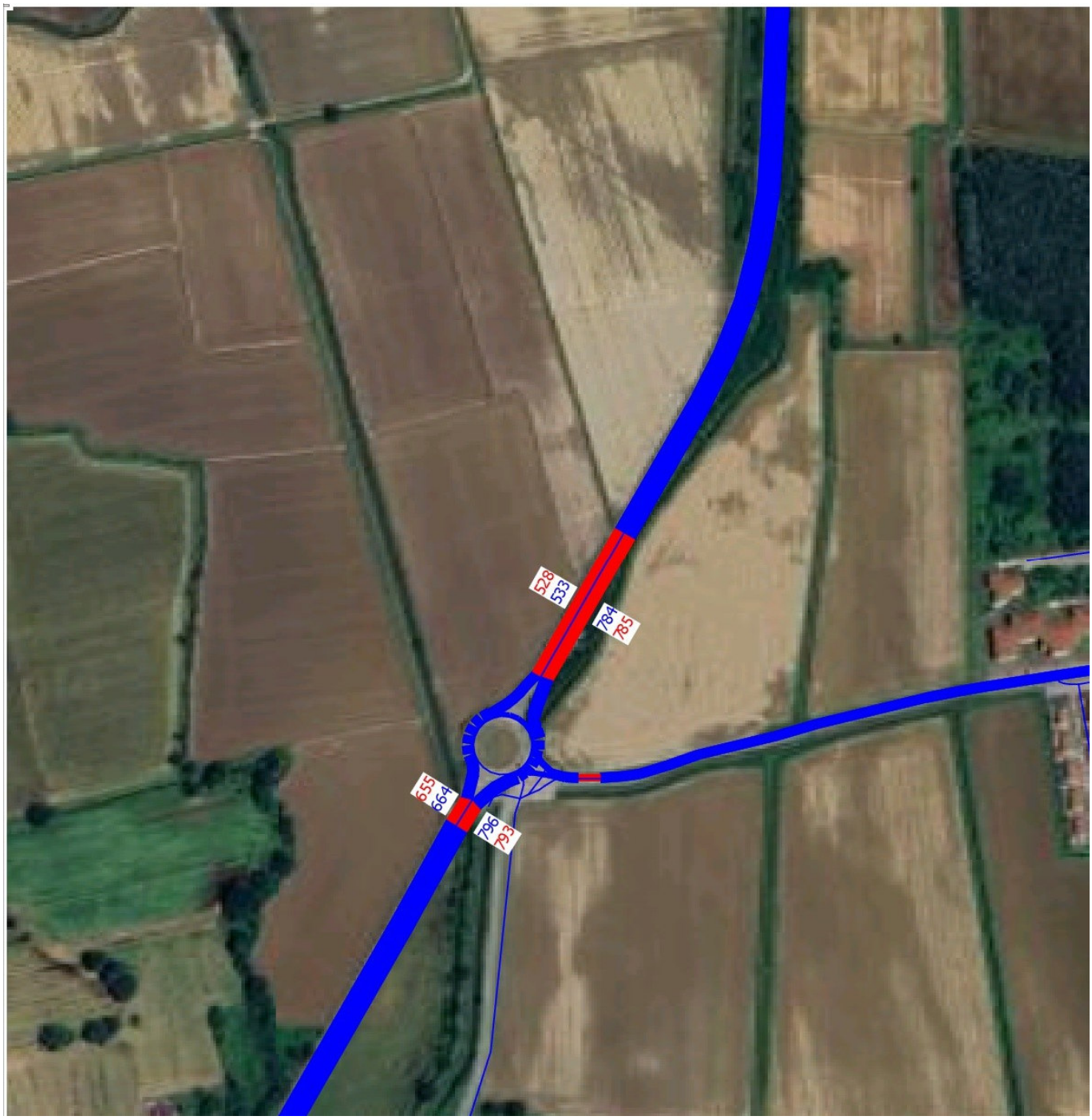


Figura 29 – Confronto tra flussi assegnati (in blu) e flussi rilevati(in rosso) – dettaglio intersezione SP205 – SP108

Figura 30 – Confronto tra flussi assegnati (in blu) e flussi rilevati(in rosso) – dettaglio SP205 - SP10

L'affidabilità del modello è stata testata anche mediante la statistica GEH Index (G.E. Havers, 1970), espressa nella forma:

$$GEH = \sqrt{\frac{2(M-C)^2}{M+C}}$$

con M flusso orario simulato dal modello e C flusso orario rilevato nella sezione di conteggio.
Il test, simile ad un test chi-quadro, viene impiegato come criterio per la valutazione dell'adeguatezza di un modello di previsione della domanda sulla base di alcune soglie parametriche. Generalmente, nella pratica modellistica, si fa riferimento alle soglie stabilite dal Design Manual for Roads and Bridges redatto dall'Highways Agency britannica:

- GEH < 5,0 – si riscontra una buona rispondenza tra flusso modellato e flusso rilevato nella sezione in esame;
- 5,0 < GEH < 10,0 – sono necessari approfondimenti per la sezione in esame;
- GEH > 10,0 – si riscontra la presenza di situazioni problematiche nella modellazione e nella rilevazione del flusso sulla sezione in esame.

In accordo con quanto stabilito dal Design Manual for Roads and Bridges redatto dall'Highways Agency britannica, nella pratica modellistica si considera adeguato un modello di traffico caratterizzato dall'85% delle sezioni di controllo con GEH < 5,0.
Il modello implementato rivela un livello di rispondenza ampiamente soddisfacente, testimoniato da:

- GEH < 5,0 per il 100% delle sezioni;
- 5,0 < GEH < 10%, per lo 0% delle sezioni;
- GEH > 10,0 per lo 0% delle sezioni.

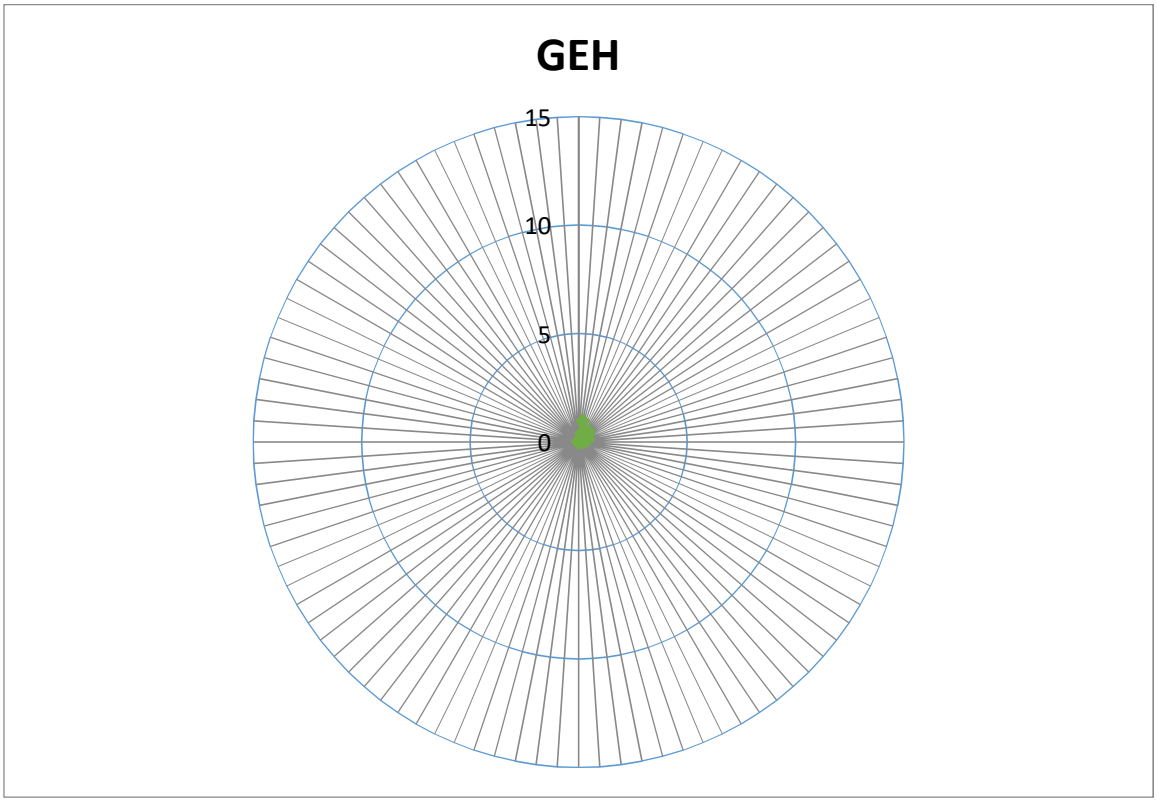


Figura 31 - Diagramma di dispersione GEH

4.3 MODELLO DI ASSEGNAZIONE – SCENARIO ATTUALE

La procedura di assegnazione dei flussi sulla rete è basata su un algoritmo deterministico di assegnazione con equilibrio dell'utente su rete congestionata. In particolare la procedura prevede la ricerca dei percorsi di minimo costo generalizzato di trasporto tra le origini e le destinazioni, applicando delle funzioni di costo variabili: in tali termini il costo generalizzato di trasporto che si manifesta nel percorrere ogni arco della rete risulta essere funzione del flusso che transita sull'arco stesso.
La doppia relazione esistente tra flusso assegnato sull'arco e costo di percorrenza dello stesso arco rendono indispensabile l'impiego di una procedura di tipo iterativo, tale da garantire per ogni passo di iterazione il calcolo del costo di percorrenza sulla base dei volumi assegnati ai passi precedenti e, in base ad esso, la conseguente assegnazione dei flussi sui percorsi minimi.
Il modello di assegnazione produce l'output del processo componendo i risultati di ogni passo dell'iterazione, controllando la convergenza globale del processo e assicurando il raggiungimento degli obiettivi di minimo costo per gli utenti sull'intera rete.
Il costo generalizzato di percorrenza considerato dal modello di assegnazione è espresso in termini di tempo, ossia il tempo generalizzato di percorrenza è la variabile fondamentale nella ricerca dei percorsi minimi.
L'algoritmo considera due quote di tempo nel definire la percorrenza di un arco stradale:

- Il tempo effettivo di percorrenza TE, che rappresenta la durata dello spostamento sull'arco stradale ed è definito a partire dalla distanza percorsa e dalla velocità di progetto dell'infrastruttura modellata;
- Il tempo aggiuntivo TTAR, che tiene conto dell'extracosto dovuto all'eventuale presenza di una tariffa, in genere chilometrica, per la percorrenza dell'arco.

In tal modo, il costo generalizzato di percorrenza di un arco modellato è pari a:

$$T=T_E+TT_{AR}$$

con

- TE = D/V, dove D è la distanza in km e V è la velocità di percorrenza di flusso libero in Km/h;
- TTAR = TAR*D*(1/VET), dove TAR è la tariffa espressa in €/km, D è la distanza in km, VET è il valore economico del tempo per l'utente, espresso in €/h.

Il tempo effettivo TE viene calcolato, pertanto, sulla base della distanza effettiva dell'arco modellato nel grafo e della velocità di percorrenza di flusso libero (FFS) con cui tale arco viene caratterizzato.
Il tempo aggiuntivo TTAR viene calcolato, oltre che sulla distanza chilometrica, sulla base della tariffa applicata all'utente dal gestore dell'infrastruttura e del valore economico del tempo per l'utente.
Nel modello sono state considerate le tariffe chilometriche, dichiarate dai diversi gestori per i tratti gestiti in chiuso e i ricarichi complessivi attribuiti alle barriere per i tratti gestiti in aperto. Come valore economico del tempo si è utilizzato un valore medio ponderato rispetto alle categorie di utenti che compongono la mobilità complessiva.
L'applicazione di un modello per reti congestionate a capacità ristretta impone l'esplicitazione di una funzione di costo che permetta di valutare, a partire da un tempo di percorrenza a vuoto dell'arco, un tempo di percorrenza a carico dipendente dal flusso in transito sullo stesso, che tenga inoltre conto dell'applicazione di eventuali extracosti di percorrenza, tradotti in costi generalizzati di trasporto ed espressi in termini temporali come sopra richiamato, dovuti ad esempio all'applicazione di tariffa di pedaggio.
Essendo come detto, le funzioni di costo assunte di tipo BPR, globalmente si ha:

$$T=TE*[1+a*(F/C)^b] +TTAR$$

Successivamente alla ricostruzione della matrice O/D attuale ed alla calibrazione del modello di simulazione, l'assegnazione di tale matrice, relativa all'ora di punta considerata, ha consentito di ottenere la distribuzione degli spostamenti veicolari compiuti sulla rete di trasporto a servizio dell'intera area di studio.

Di seguito si riporta il diagramma di carico e il rapporto flusso capacità su ciascun arco stradale della rete di trasporto complessiva mediante una visualizzazione basata sia sulla scala cromatica (in range di colori in ragione del volume di spostamenti presenti sull'arco) sia, all'interno di tale scala cromatica, in termini di spessore della singola banda, direttamente proporzionale all'entità del flusso presente sull'arco.

La rappresentazione fornita, relativa all'ora di punta del mattino e in termini di flussi veicolari equivalenti, si basa su 4 range di valori:

- archi con traffico inferiore a 500 veicoli eq./ora;
- archi con traffico compreso tra 500 e 1000 veicoli eq./ora;
- archi con traffico compreso tra 1000 e 1500 veicoli eq./ora;
- archi con traffico maggiore di 1500 veicoli eq./ora.

Analogamente la rappresentazione relativa al rapporto Flusso - Capacità per l'ora di punta del mattino, si basa su 4 range di valori:

- archi con F/C inferiore a 0. 5
- archi con F/C compreso tra 0. 5 e 0.75;
- archi con F/C compreso tra 0.75 e 1;.
- archi con F/C maggiore di 1.

Le analisi rilevano un regime di circolazione caratterizzato da un rapporto flusso capacità che si attesta su valori pari a 0,5 sulla viabilità principale (SP205), mentre sulla viabilità locale di accesso al futuro comparto in progetto i valori risultano inferiori a 0,1, ad indicare condizioni di circolazione caratterizzati da flusso stabile e regolare.

Figura 32 – Flussogramma Scenario Attuale – HPM

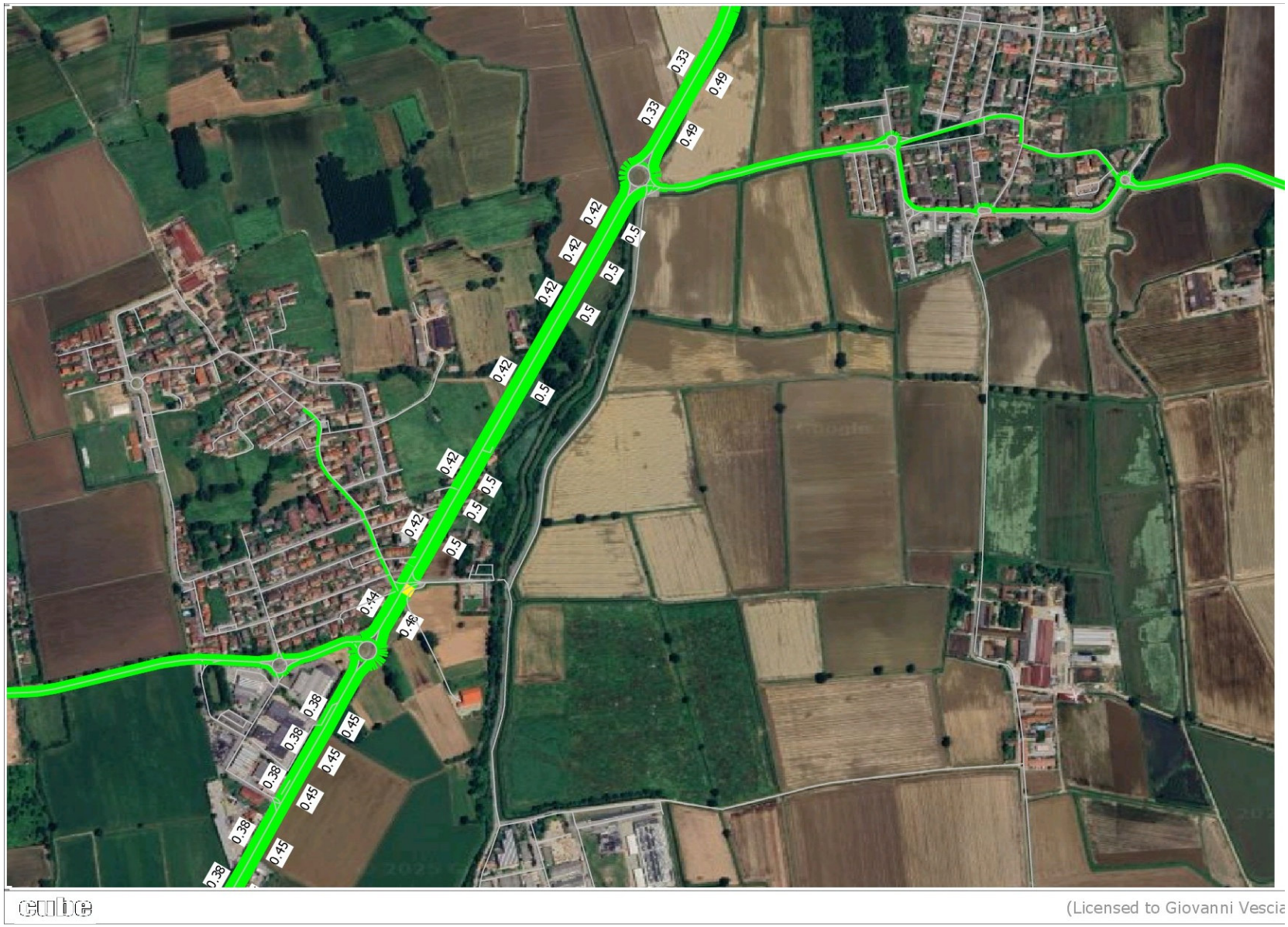


Figura 33 – Rapporto Flusso/Capacità Scenario Attuale – HPM

5 SCENARIO DI RIFERIMENTO

Lo scenario programmatico, collocabile in un orizzonte temporale di breve/medio (3/5 anni) periodo, considerati i tempi di attivazione del nuovo insediamento, tiene conto di un incremento della domanda di traffico riconducibile all'attivazione di altri interventi urbanistici che, potenzialmente, fanno riferimento al sistema viabilistico di accessibilità al comparto esaminato.

In tal senso è stata effettuata una ricognizione sul portale Geografico Silvia di Regione Lombardia, dove si rilevano i seguenti interventi.

Figura 34 – Area di studio: portale geografico Silvia – Regione Lombardia

INTERVENTO	1	2	3	4	5
Codice Procedura	VER0232-PV	VER0181-PV	VER0185-PV	VER0158-PV	VER0159-PV
Descrizione Procedura	L'intervento consiste nella realizzazione, nell'Ambito di Trasformazione Produttivo Polifunzionale ATPP 2 individuato nel vigente PGT, di un intervento di trasformazione urbanistico di tipo industriale produttivo e logistico per movimentazione merci, con la realizzazione di un corpo di fabbrica destinato all'attività logistica, con annesso uffici, da realizzarsi in Comune di Bornasco (PV).	Realizzazione di una piattaforma logistica su un'area situata nel Comune di Vidigulfo (PV), che interessa una superficie territoriale di circa 295.000 mq, da parte della società Develog 1 S.r.l.	Il Progetto di cui alla presente procedura, tratta del Progetto Piano Attuativo di iniziativa privata dell'Ambito di Trasformazione Produttivo ATP 1 individuato nel vigente PGT del comune di Vidigulfo. Nello specifico, si tratta di un intervento di trasformazione urbanistico-ambientale, di tipo industriale produttivo e logistico per movimentazione merci. Più in dettaglio, il progetto prevede la realizzazione di due corpi di fabbrica destinati all'attività logistica, con annesso uffici.	Realizzazione di un fabbricato industriale a uso deposito per lo stoccaggio, il confezionamento e la movimentazione di merci di vario genere, in ampliamento dell'immobile con destinazione logistica già esistente e attualmente utilizzato, localizzato immediatamente a nord del sito di intervento in comune di Landriano.	L'intervento oggetto della domanda di verifica di assoggettabilità consiste nella realizzazione di un fabbricato industriale a uso deposito per lo stoccaggio, il confezionamento e la movimentazione di merci di vario genere, denominato Comparto E. L'insediamento si svilupperà su un appezzamento di terreno, contiguo a un'area produttiva esistente, di superficie fondiaria pari a 63.956,80 mq.
Tipo Procedura	VER	VER	VER	VER	VER
Stato Procedura	PROCEDURA CHIUSA CON ASSOGGETTAMENTO A VIA	PROCEDURA CHIUSA SENZA ASSOGGETTAMENTO A VIA	PROCEDURA CHIUSA SENZA ASSOGGETTAMENTO A VIA	PROCEDURA CHIUSA SENZA ASSOGGETTAMENTO A VIA	PROCEDURA CHIUSA SENZA ASSOGGETTAMENTO A VIA
Stato Procedura	non attuato	attuato ed in esercizio	attuato ed in esercizio	attuato ed in esercizio	attuato ed in esercizio

Tabella 54 – Area di studio: portale geografico Silvia – Regione Lombardia

Dall'analisi emerge che tutti l'interventi oggetto di procedura di VIA rappresentati sono stati attuati ed in esercizio, pertanto il loro impatto in termini di flussi veicolari rientra all'interno dei dati rilevati nel mese di marzo 2025.

L'unico intervento non ancora attuato è quello relativo all'ATPP2 dove la procedura di VIA si è chiusa con un assoggettamento a VIA: al momento non è attiva su SILVIA una procedura di VIA per tale ambito; per finalità cautelative si assume all'interno dello scenario di riferimento l'attuazione di questo intervento.

Figura 35 – planivolumetrico ATPP2

Di seguito si riportano i dati estrapolati dallo studio di traffico allegato all'istanza di verifica di VIA per l'intervento ancora da attuare.

	Addetti Uffici IN	Addetti Magazzini IN	Comm. Pes IN	TOT
07:15 – 08:15	13	30	15	58

	Addetti Uffici OUT	Addetti Magazzini OUT	Comm. Pes OUT	TOT
07:15 – 08:15	-	-	15	15

Tabella 30: Mezzi in uscita all'insediamento logistico nell'ora di punta 07:30-08:30

Tabella 55 – Mezzi in ingresso e uscita dall'insediamento Logistico

Il traffico veicolare prodotto dal potenziale nuovo insediamento, come indicato dal proponente, si distribuisce sulla rete stradale secondo i seguenti instradamenti:

- • Mezzi commerciali pesanti (> 3,5t):

- 70% da/verso il casello autostradale di Melegnano (MI) dell'autostrada A1, attraverso la SP 205 e la SP 40;
- 30% da/verso il casello autostradale di Bereguardo (PV) dell'autostrada A7, attraverso la SP 205 e la A53.

- • Mezzi degli addetti impiegati nel nuovo insediamento (autovetture);
  - Distribuiti in modo proporzionale all'entità dei flussi veicolari presenti sulla rete viaria.

Di seguito si riporta il diagramma di carico e il rapporto flusso capacità su ciascun arco stradale della rete di trasporto complessiva mediante una visualizzazione basata sia sulla scala cromatica (in range di colori in ragione del volume di spostamenti presenti sull'arco) sia, all'interno di tale scala cromatica, in termini di spessore della singola banda, direttamente proporzionale all'entità del flusso presente sull'arco.

La rappresentazione fornita, relativa, come detto, all'ora di punta del mattino e in termini di flussi veicolari equivalenti, si basa su 4 range di valori:

- archi con traffico inferiore a 500 veicoli eq./ora;
- archi con traffico compreso tra 500 e 1000 veicoli eq./ora;
- archi con traffico compreso tra 1000 e 1500 veicoli eq./ora;
- archi con traffico maggiore di 1500 veicoli eq./ora.

Analogamente la rappresentazione relativa al rapporto Flusso - Capacità per l'ora di punta del mattino, si basa su 4 range di valori:

- archi con F/C inferiore a 0. 5
- archi con F/C compreso tra 0. 5 e 0.75;
- archi con F/C compreso tra 0.75 e 1;.
- archi con F/C maggiore di 1.

L'incremento di traffico atteso per lo scenario programmatico mostra un regime di circolazione con un rapporto flusso capacità che si attesta su valori di poco superiori a 0.5 sulla viabilità principale (SP205), mentre sulla viabilità locale di accesso al futuro comparto in progetto i valori risultano inferiori a 0.1; anche in questo scenario di analisi si rilevano condizioni di circolazione caratterizzate da flusso stabile e regolare.

Figura 36 – Flussogramma Scenario di riferimento – HPM

Figura 37 – Rapporto Flusso/Capacità Scenario di riferimento – HPM

6 SCENARIO DI INTERVENTO

Lo scenario di intervento considera l'attivazione delle funzioni urbanistiche previste all'interno dell'ambito di trasformazione ATP1, in attuazione delle previsioni del vigente PGT del Comune di Bornasco.
L'intervento prevede la realizzazione di nuovi edifici destinati all'insediamento di un Data Center avente una SL di progetto pari a 32.400 mq.
Il progetto generale, così come strutturato nel piano attuativo approvato, prevede la realizzazione di un insediamento produttivo con destinazione datacenter. L'insediamento è composto da due edifici principali per la conservazione e il funzionamento di attrezzature informatiche (servers), gli edifici ausiliari ad essi correlati, la parte amministrativa e quella logistica. A questo si aggiungono tutti gli accessi, gli spazi di manovra e di parcheggio necessari all'interno del sito.
La composizione progettuale dell'insediamento permette uno sviluppo graduale del sito. Infatti, la costruzione dell'impianto avverrà in diverse fasi, riconoscibili anche dai vari colori nella planimetria generale di progetto (Figura 36). In generale si possono identificare due fasi di sviluppo, determinate in funzione del carico termico dei generatori previsti per ogni comparto. La prima fase dell'intervento, denominata MIL05, prevede generatori con carico termico tra 50 MW e 150MW; la potenza termica complessiva della seconda fase, denominata MIL06, è superiore a 150 MW. Ogni comparto è contraddistinto da una proporzionata parte amministrativa, logistica e impiantistica.

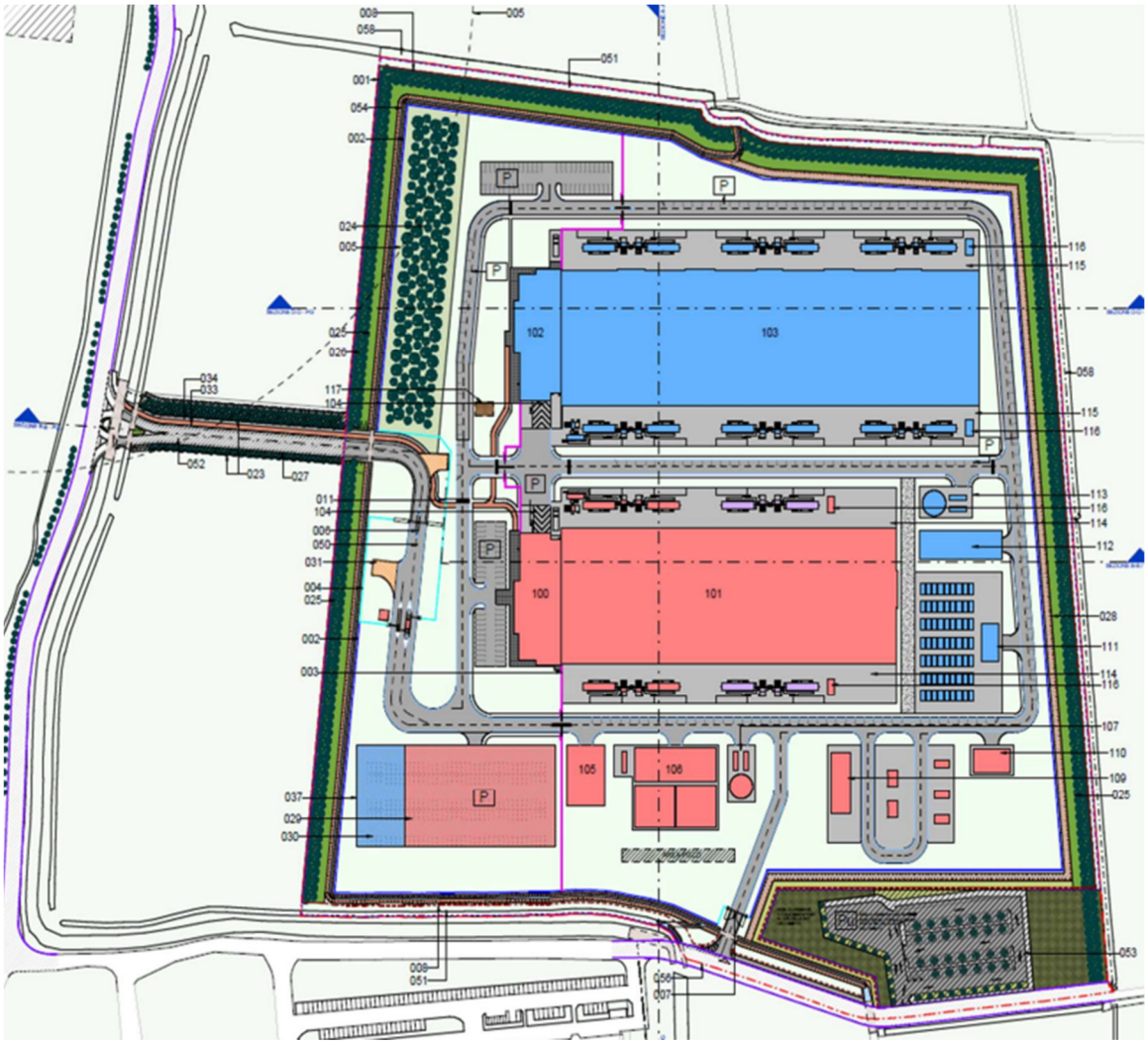


Figura 38 - Planimetria generale del sito

Nella tabella che segue sono riassunti i parametri urbanistici per l'ambito ATP1.

ATP1 - Ambito della città da trasformare prevalentemente produttivo			
indici e parametri	**PGT SCHEDA ATP 1**	**RICHIESTI /AMMESSI**	**IN PROGETTO**
Sto - Superficie Totale			**168136.00**
St - Superficie territoriale	161376		**162527.00**
Ut_min	0.4 mq/mq	0.4 mq/mq	
SLP_min	64550.4	64550.4	**32400.00**
Ut_1 aggiunto per edilizia bioclimatica	0.06 mq/mq (15% di Ut_min)	0.06 mq/mq (15% di Ut_min)	
SLP_Bioclimatica	9682.56	9682.56	**0.00**
Ut_2 Aggiunto per edilizia convenzionale	0.04 mq/mq (10% di Ut_min)	0.04 mq/mq (10% di Ut_min)	
SLP_Convenzionale	6455.04	6455.04	**0.00**
SLP TOT	80688	80688	**32400.00**
Cessioni	20% SLP con possibilità monetizzazione	16138	
Cessione obbligatoria	10%min di SLP	8068	**8068.00**
di cui superficie obbligatoria a parcheggio	6%min di SLP (NTA, Capo 1 art 10)	4841.28	**4850.00**
Monetizzazione aree per servizi	10%max di SLP	8068	**8068.00**
Area ceduta al comune per allargamento Via dei Pioppi			**1391**
Sf - Superficie fondiaria	Sf=St - cessione - aree cedute per allargaemnto strada		**153068.00**
H - Altezza edifici ammessa*	12m	12m	**12m**
Dc - Distanza dai confini esterni al PL	metà edificio più alto con min 5m	5m	**Dc > 15m**
SPp - Parcheggi privati V = SLP x 3,00m (parametro in variante)	1mq / 10mc	9720	**10638**
Area verde privato			**62295**
Superficie Impermeabile			**105841**
Ro - Rapporto di occupazione del suolo	max 80% di Sf	max 80% di Sf	**69%**
Af - Verde ecologico privato	min 10% di Sf	min 10% di Sf	**41%**
Np - Indice di piantumazione di aree a verde	1 albero/40mq di Af	383	**646 Ca**

Tabella 56 - Tabella del piano attuativo approvato con indici di edificabilità

Dal punto di vista dell'offerta infrastrutturale, verrà valutata la viabilità in essere nel comparto, già realizzata ed aperta al traffico veicolare, implementata con le opere di potenziamento della dotazione infrastrutturale previste dall'attuazione dell'ambito oggetto di intervento:

- Realizzazione della strada di accesso principale all'ambito da Via delle Rimembranze incluso il manufatto di attraversamento sul fosso Cavo Marocco;
- Riqualificazione di Via delle Rimembranze con adeguamento ed ampliamento dall'altezza del cimitero di Zeccone al bivio con Via dei Pioppi;
- Realizzazione della strada di accesso secondario all'ambito da Via dei Pioppi incluso il ponte di attraversamento del Cavo Marocco;
- Riqualificazione di Via dei Pioppi con adeguamento, allungamento e ampliamento fino alla fine dell'ambito;
- Cessione e realizzazione di un'area adibita a parcheggio pubblico pari a 16,136 m²,

6.1 STIMA DELLA DOMANDA

La stima delle movimentazioni potenzialmente generate e attratte dal nuovo insediamento è stata effettuata partendo dai dati principali di progetto, con riferimento al sistema di accessibilità prefigurato e sulla base di dati parametrici presenti in letteratura.

Per quanto riguarda la stima degli addetti e dei mezzi operativi in fase di esercizio, sono stati stimati i seguenti dati:

- Addetti: si stimano complessivamente 112 addetti suddivisi su 3 turni lavorativi da 8 ore ciascuno (circa 37 addetti per turno);
- Mezzi operativi: a servizio del Data Center si stimano 10 mezzi pesanti al giorno suddivisi su 8/10 ore lavorative (circa 1 mezzo su base oraria).

Per la stima dell'incremento da traffico veicolare nelle ore di punta si è fatto riferimento ai parametri riportati all'interno del manuale Trip Generation.
Il manuale "Trip Generation", pubblicato dall'Institute of Transportation Engineers, riporta una procedura di stima del traffico generato in presenza di differenti tipi di destinazione ed uso del suolo. Questa procedura, ampiamente adottata sia negli Stati Uniti che in molti altri paesi, si basa sull'utilizzo di funzioni generative e/o indici per categoria di destinazione
ed uso del suolo, parametrizzati su grandezze caratteristiche, come SL, numero di addetti, numero di unità abitative, ecc.
La determinazione dei parametri di generazione per categoria di destinazione d'uso è fatta sull'analisi statistica dei flussi di traffico rilevati per strutture analoghe. La stima del traffico generato da una particolare struttura si ottiene moltiplicando il valore della grandezza caratteristica tipica per la destinazione d'uso prevista (es. il numero di appartamenti, i metri quadrati di superficie coperta destinata all'attività, il numero di addetti, la superficie dell'intera area ecc.) per l'indice di generazione riportato nel manuale, oppure sostituendo il valore specifico del parametro nella rispettiva equazione della curva di generazione.
In particolare, assumendo la slp di progetto massima ammissibile pari a 32.400 mq, i parametri di stima previsti dal manuale Trip Generation determinano il seguente indotto veicolare su base giornaliera.

Description/ITE Code	Total Generated Trips			Total Distribution of Generated Trips					
	Daily	AM Hour	PM Hour	AM In	AM Out	Pass-By	PM In	PM Out	Pass-By
Data Center 160	345.26	31.39	31.39	16.32	15.07	0.00	6.59	24.80	0.00

Figura 39 – Trip Generation: stima indotto veicolare giornaliero

Nell'ora di punta del mattino si stima pertanto un incremento veicolare pari a 31 veicoli di cui 16 in ingresso e 15 in uscita dall'ambito di intervento.
A questi si sommano 2 mezzi pesanti (pari a 5 veicoli equivalenti) di cui 1 in ingresso e 1 in uscita (ovvero 2.5 veicoli omogenei in ingresso e altrettanti in uscita). I dati stimati sono pertanto in linea con le previsioni formulate dall'operatore.

Il traffico veicolare prodotto dal nuovo insediamento si distribuisce sulla rete stradale secondo i seguenti instradamenti:

- Mezzi commerciali pesanti (> 3,5t):
  - 70% da/verso il casello autostradale di Melegnano (MI) dell'autostrada A1, attraverso la SP205 e la SP40;
  - 30% da/verso il casello autostradale di Bereguardo (PV) dell'autostrada A7, attraverso la SP205 e la A53.
- Mezzi degli addetti impiegati nel nuovo insediamento (autovetture);

- Distribuiti in modo proporzionale all'entità dei flussi veicolari presenti sulla rete viaria.

6.2 MODELLO DI SIMULAZIONE SCENARIO DI INTERVENTO HPM

Di seguito si riporta il diagramma di carico e il rapporto flusso capacità su ciascun arco stradale della rete di trasporto complessiva mediante una visualizzazione basata sia sulla scala cromatica (in range di colori in ragione del volume di spostamenti presenti sull'arco) sia, all'interno di tale scala cromatica, in termini di spessore della singola banda, direttamente proporzionale all'entità del flusso presente sull'arco. Oltre ai flussi dell'intervento in progetto, questo scenario assume anche i flussi di traffico relativi allo scenario programmatico.

La rappresentazione fornita, relativa, come detto, all'ora di punta del mattino e in termini di flussi veicolari equivalenti, si basa su 4 range di valori:

- archi con traffico inferiore a 500 veicoli eq./ora;
- archi con traffico compreso tra 500 e 1000 veicoli eq./ora;
- archi con traffico compreso tra 1000 e 1500 veicoli eq./ora;
- archi con traffico maggiore di 1500 veicoli eq./ora.

Analogamente la rappresentazione relativa al rapporto Flusso - Capacità per l'ora di punta del mattino, si basa su 4 range di valori:

- archi con F/C inferiore a 0. 5
- archi con F/C compreso tra 0. 5 e 0.75;
- archi con F/C compreso tra 0.75 e 1;.
- archi con F/C maggiore di 1.

Anche in questo scenario, le analisi rilevano un regime di circolazione caratterizzato da un rapporto flusso capacità che si attesta su valori pari a 0.5 sulla viabilità principale (SP205), mentre sulla viabilità locale di accesso al futuro comparto in progetto i valori risultano inferiori a 0.1, ad indicare condizioni di circolazione caratterizzati da flusso stabile e regolare. L'incremento di traffico generato ed attratto dall'attivazione del nuovo data center, di modesta entità, non altera quindi il regime di circolazione che si prefigura all'interno dello scenario programmatico e dello scenario attuale.

Figura 40 – Flussogrammi Scenario di progetto – HPM

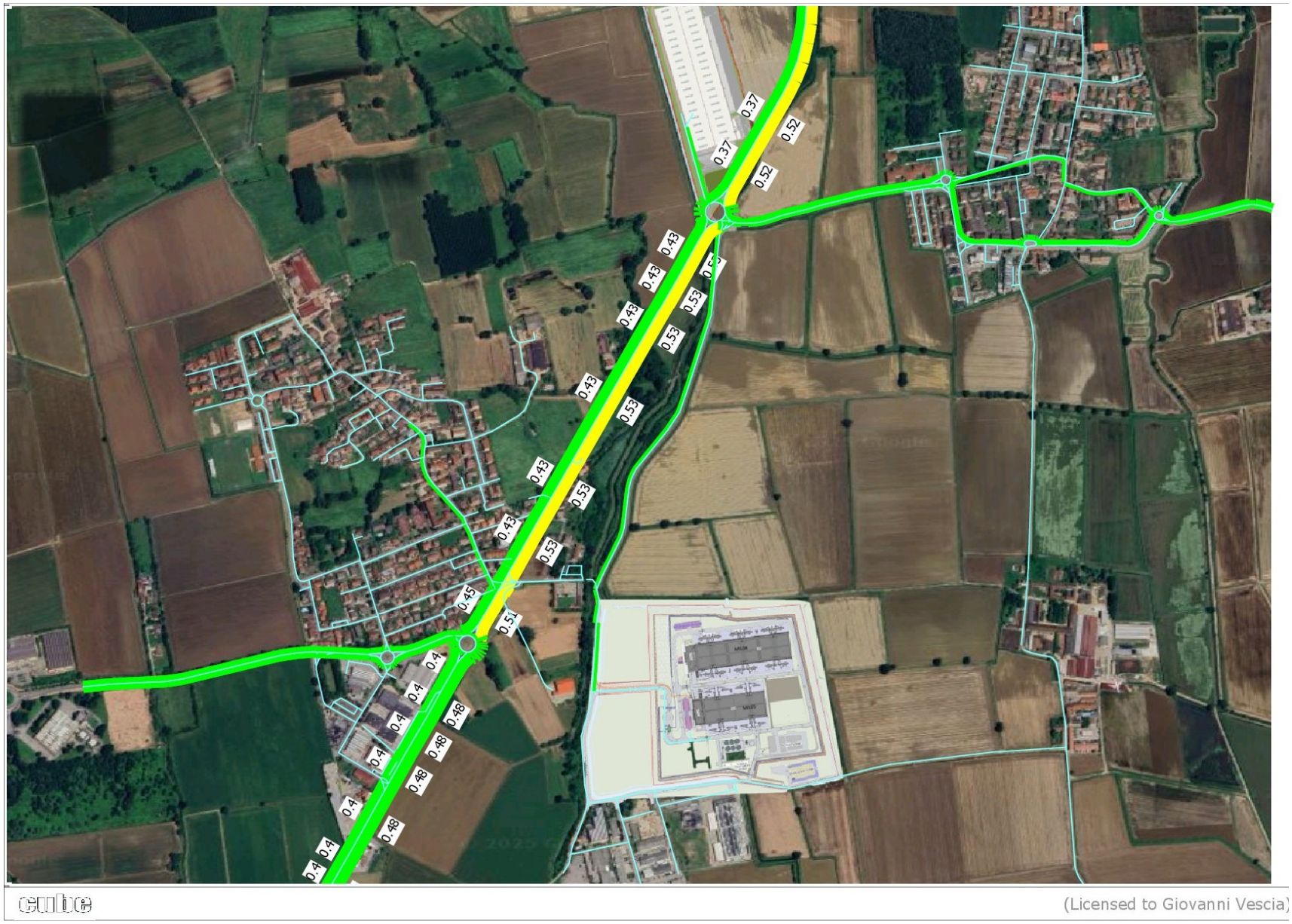


Figura 41 – Rapporto Flusso/Capacità Scenario di progetto – HPM

Figura 42 – Distribuzione flussi di traffico aggiuntivi generati ed atratti dal data center - HPM

7 ANALISI MICROMODELLISTICHE

Sulla base delle risultanze emerse nei capitoli precedenti, la verifica dei livelli di servizio della rete stradale di accesso all'ambito di intervento e di area vasta è stata effettuata anche mediante un modello di **microsimulazione dinamica** utilizzando il pacchetto software AIMSUN.
Il modello di car following implementato da AIMSUN è basato sul modello di Gipps. I parametri del modello di Gipps non sono globali, ma influenzati dai parametri locali che dipendono dal "tipo di guida" (limite di velocità accettato dal veicolo), dalla geometria della sezione, dalle interferenze con i veicoli che si muovono sulle corsie adiacenti, ecc.. Esso consta di due componenti principali, accelerazione e decelerazioni. La prima è associata all'intenzione del veicolo di raggiungere la velocità desiderata, la seconda, invece, alle limitazioni imposte al veicolo che cerca di procedere a tale velocità.
Al fine di descrivere in modo oggettivo gli scenari di valutazione analizzati, si è proceduto attraverso il calcolo di una serie di indicatori caratteristici del regime di circolazione registrato.
I parametri di valutazione viabilistica sono espressi in termini di ritardo medio veicolare e livello di servizio al nodo, secondo quanto prescritto dall'Highway Capacity Manual (HCM).
Di seguito si riporta il dettaglio del grafico di rete riferito all'area di studio opportunamente esteso alla SP205.

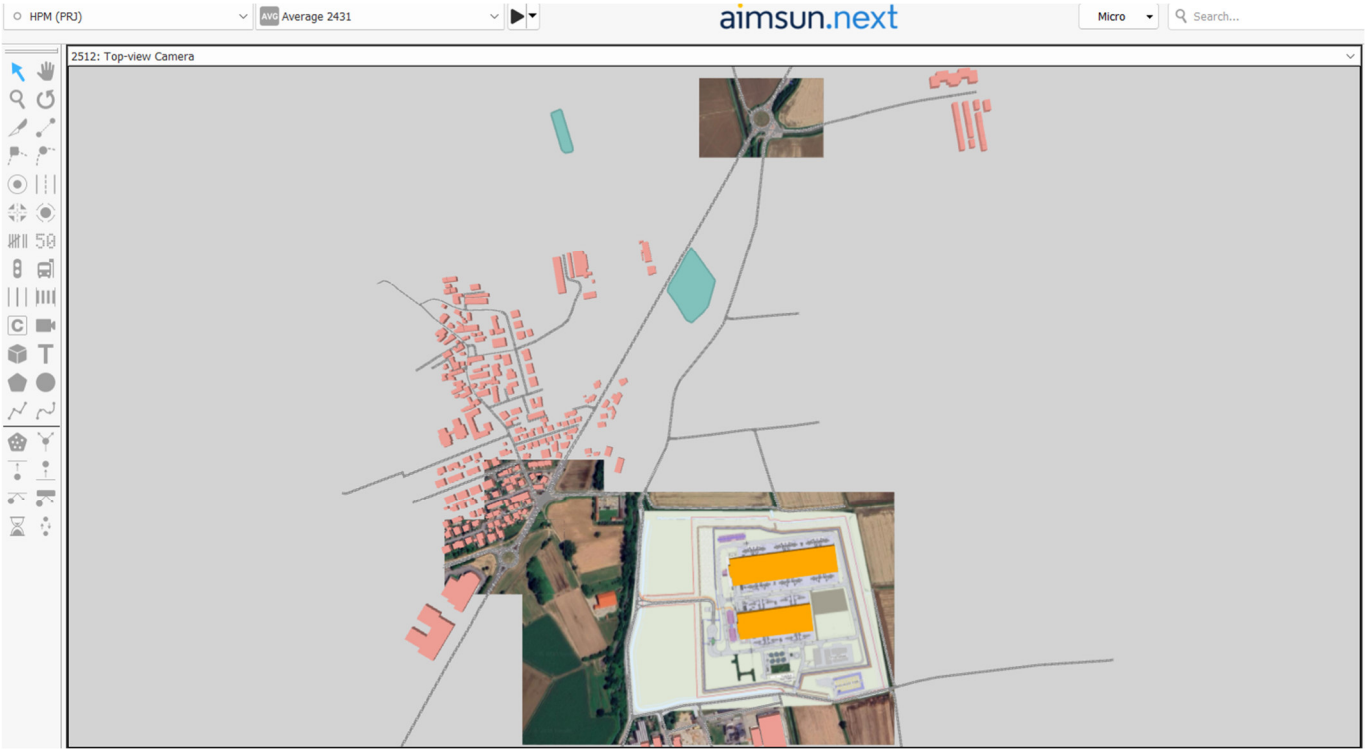


Figura 43 – Estrazione dal modello di microsimulazione in ambiente Aimsun – area di studio

Le **intersezioni non semaforizzate** sono percepite con maggior incertezza da parte degli utenti rispetto alle intersezioni semaforizzate, poiché il ritardo è meno determinabile e questo può ridurre la tolleranza degli utenti rispetto ai tempi di attesa. In questa categorie vengono considerate anche le **intersezioni a rotatoria** che, secondo l'HCM (versione 2000 e successive), sono dotate di una procedura di calcolo dei ritardi molto simile a quella utilizzata nelle intersezioni a due e più braccia; livello di servizio (LOS), rappresentato da una lettera in una scala di valori da "A" ad "F", dove "A" rappresenta il livello migliore e "F" la congestione, descrive quindi in modo quantitativo il funzionamento di una specifica intersezione:

- LOS A: racchiude le situazioni con bassissimi ritardi, cioè minori di 10 sec. per veicolo ed una riserva di capacità superiore ai 400 veicoli/ora;

- LOS B: caratterizzato da tempi di attesa ancora molto bassi compresi tra i 10 e i 15 sec. per veicolo ed una riserva di capacità compresa tra i 300 e i 400 veicoli/ora;
- LOS C: descrive le situazioni con ritardo medio crescente e compreso tra 15 e 25 sec. per veicolo. Il numero di veicoli che si fermano è significativo sebbene molti di essi possano ancora transitare per l'intersezione senza arrestarsi;
- LOS D: comprende tempi di attesa compresi tra 25 e 35 sec/veicolo. Gli utenti cominciano ad avvertire gli effetti della congestione;
- LOS E: caratterizzato da ritardi variabili tra i 35 e 50 sec/veicolo e dotato di una riserva di capacità molto bassa con valori al di sotto di 100 veicoli/ora;
- LOS F: comprende tempi di attesa per maggiori di 50 sec/veicolo. Si verificano situazioni in cui i flussi di traffico superano la capacità della corsia, si evidenziano notevoli ritardi e accodamenti in grado di produrre condizioni critiche di congestione. In questo livello si possono anche verificare problemi relativi alla sicurezza dovuti ai comportamenti dei veicoli sulla strada secondaria che scelgono tempi di immissione inferiori a quelli critici.

Di seguito si riporta la tabella dei LOS validi sia per le intersezioni non semaforizzate che per le rotatorie.

Intersezioni NON Semaforizzate e Rotatorie	
LOS	**Perditempo [sec]**
A	< 10
B	10 - 15
C	15 - 25
D	25 - 35
E	35 - 50
F	> 50

Tabella 57 - LOS Intersezioni Non Semaforizzate e Rotatorie - Fonte HCM

Intersezioni Semaforizzate	
LOS	**Perditempo [sec]**
A	< 10
B	10 - 20
C	20 - 35
D	35 - 55
E	55 - 80
F	> 80

Tabella 58 - LOS Intersezioni Semaforizzate - Fonte HCM

7.1 RISULTATI MODELLO DI MICRO SIMULAZIONE

Nei paragrafi seguenti vengono riportati i risultati del modello di micro simulazione per lo Scenario di Intervento, riferito all'ora di punta precedentemente individuata, con particolare attenzione ai valori di **perditempo** registrati in ingresso per ogni ramo delle intersezioni analizzate, ai valori degli **accodamenti medi e massimi** e, di conseguenza, ai **livelli di servizio**.

I dati ottenuti derivano da un'assegnazione in modalità multirun (5 iterazioni): in questo modo, il modello esegue l'assegnazione più volte variando i parametri stocastici che caratterizzano gli algoritmi con cui i veicoli vengono immessi sulla rete oggetto di analisi.
I risultati sono quindi rappresentativi di un set di fenomeni dovuti alle mutue combinazioni delle influenze tra i veicoli e dei comportamenti di guida dei loro conducenti (ottenute attraverso la componente stocastica dell'algoritmo) che possono verificarsi nello scenario reale e rappresentativi delle probabili condizioni che possono verificarsi sulla rete.

7.1.1 ANALISI ORA DI PUNTA DEL MATTINO

Le immagini seguenti riportano i risultati delle simulazioni per lo scenario attuale e di progetto considerando i flussi assegnati all'interno del software Aimsun, la densità veicolare e il ritardo medio veicolare sulla rete stradale oggetto di analisi.

Come si può dedurre dalle immagini di seguito riportate, le intersezioni analizzate presentano un livello di servizio pari ad A/B con valori del perditempo medio veicolare inferiore a 10/15 secondi. L'indotto generato ed attratto dalla presente proposta progettuale non altera l'attuale regime di circolazione rilevato sulla rete stradale contermine l'ambito di intervento: in particolare dal raffronto del grafico di figura 41, nello scenario progettuale il rapporto FC lungo la SP205 in direzione nord subisce un lieve incremento, che non determina un peggioramento significativo del LOS sull'intersezione con la SP108.

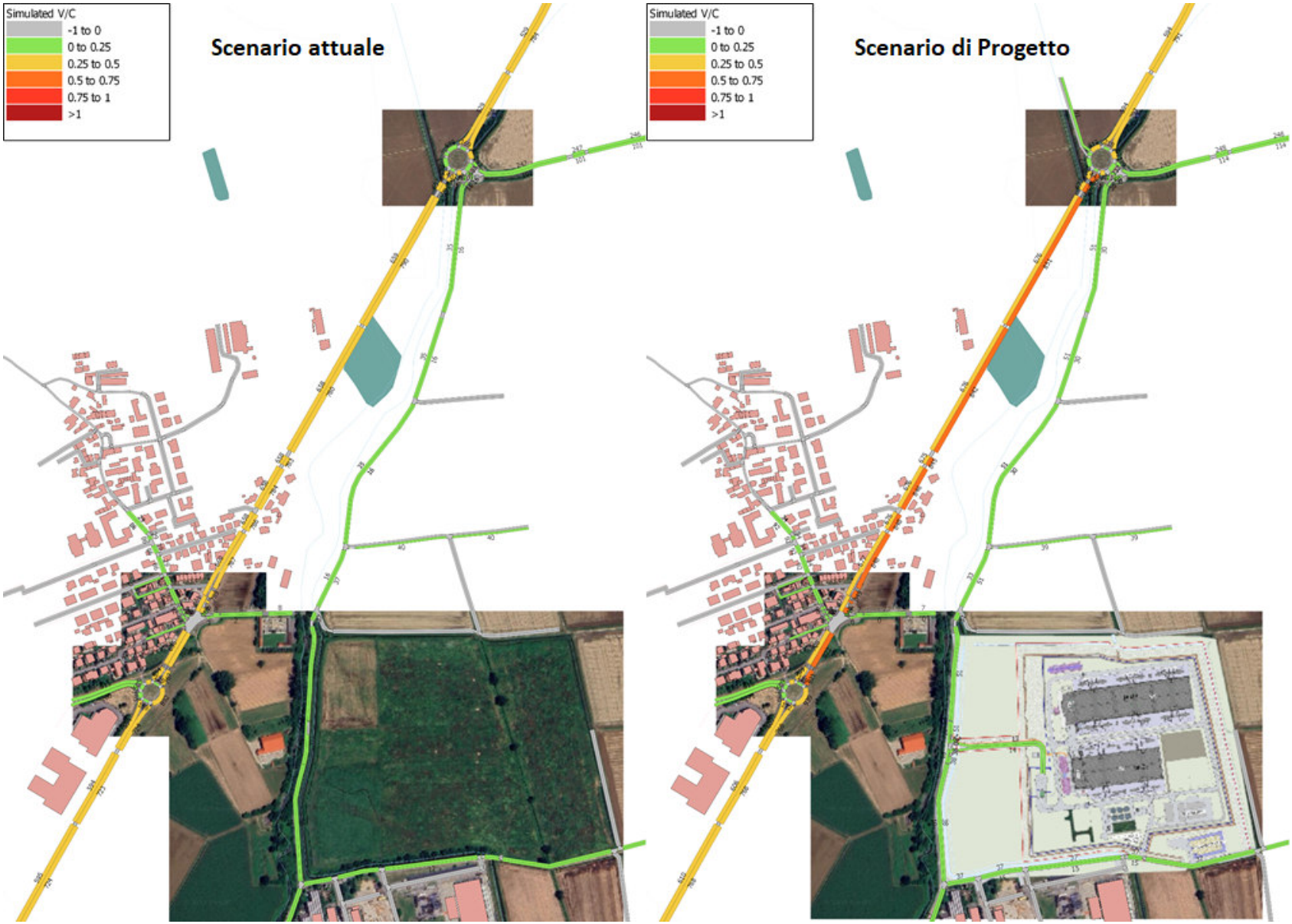


Figura 44 – Flussogramma rete stradale area di studio

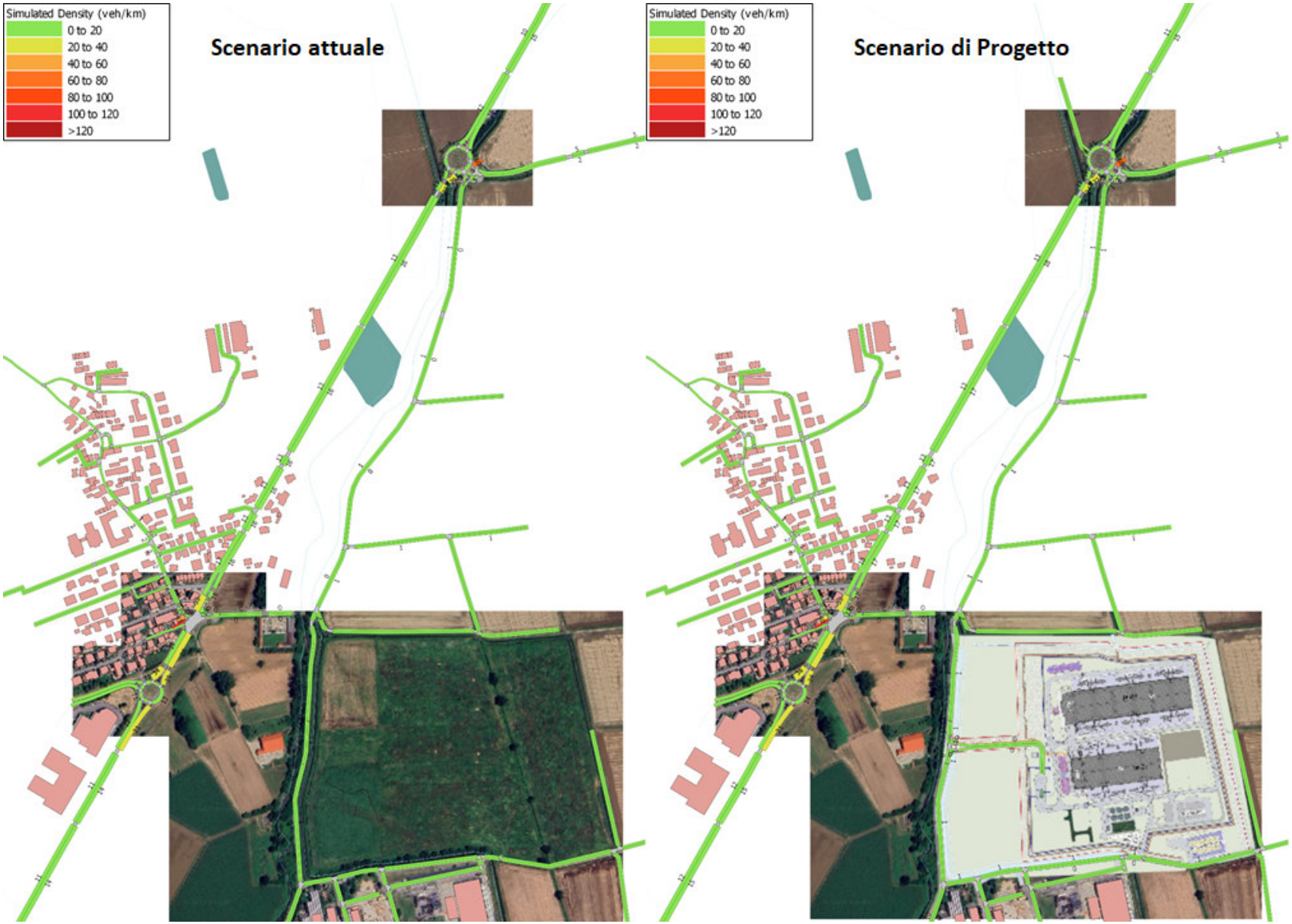


Figura 45 – Densità rete stradale area di studio

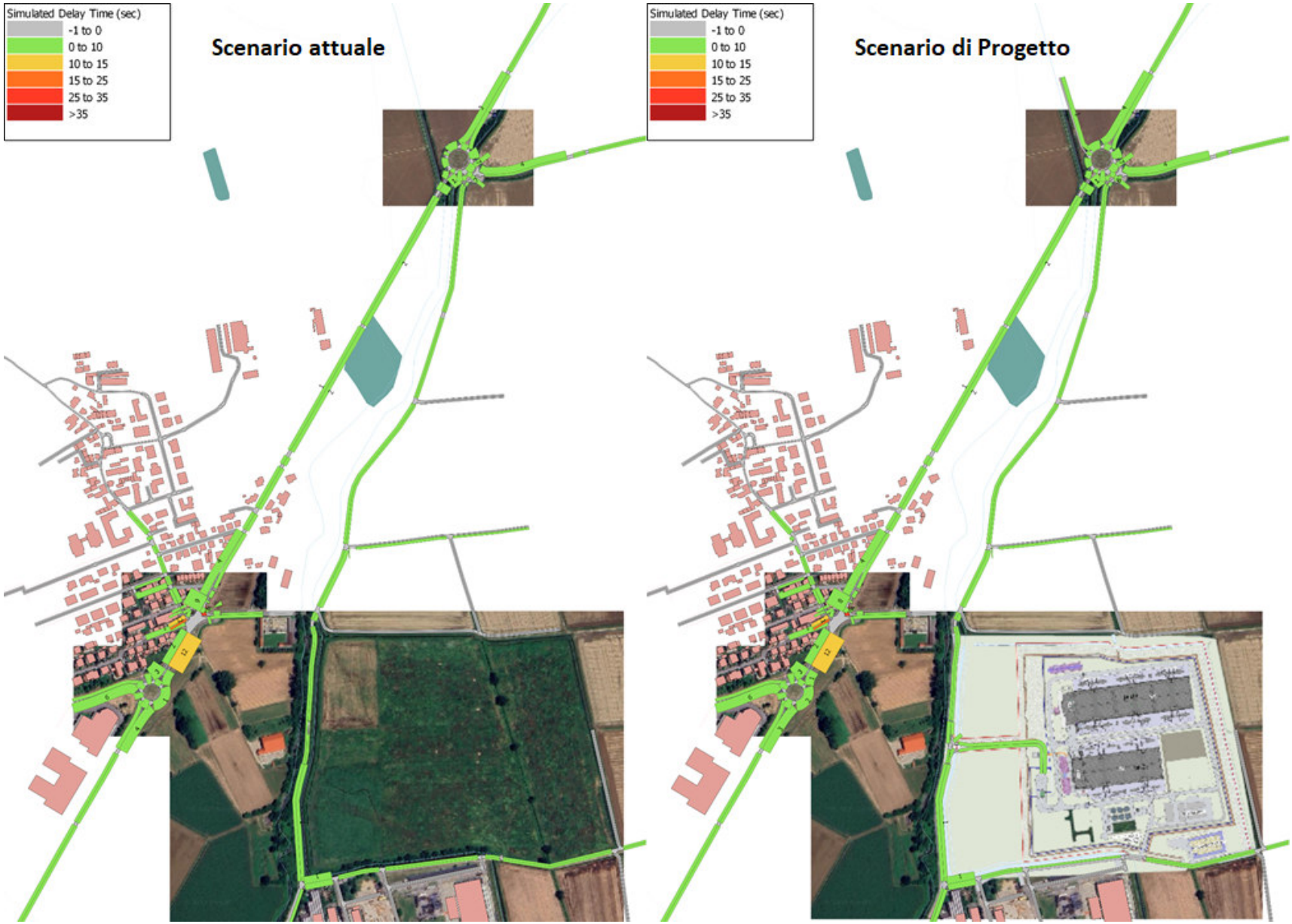
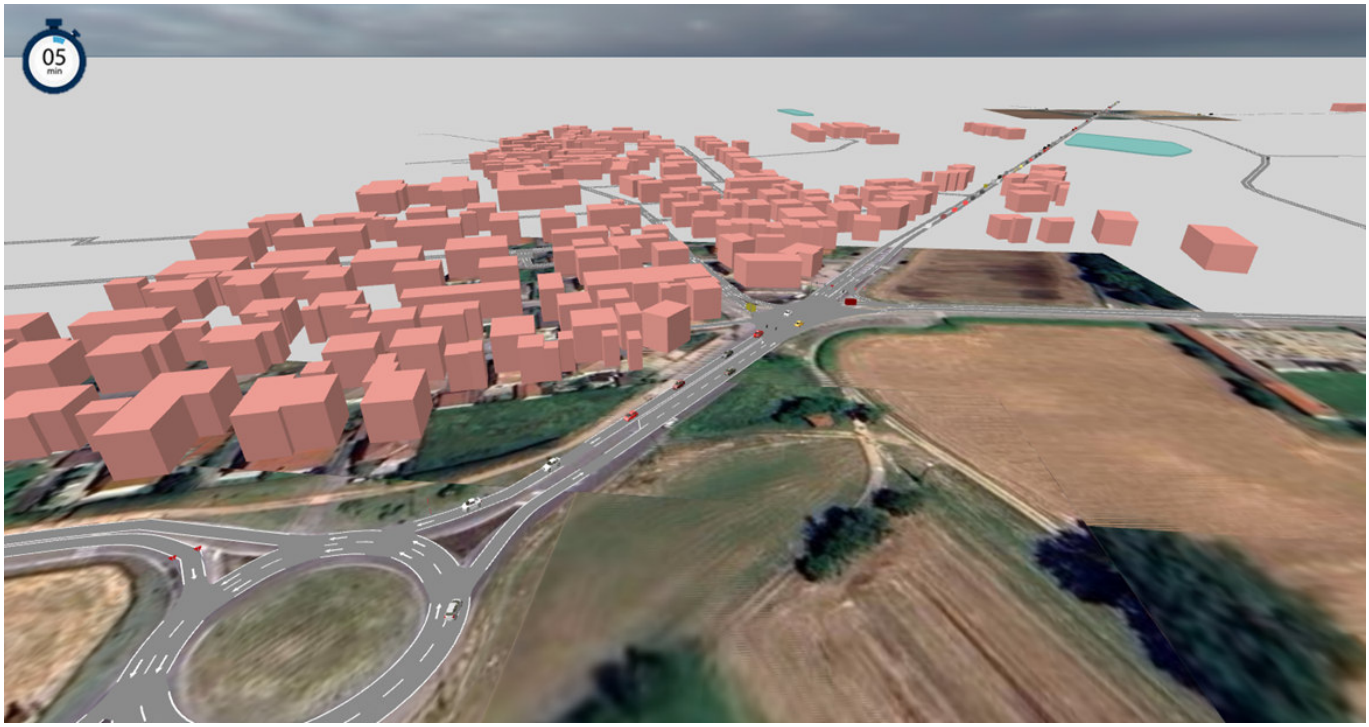
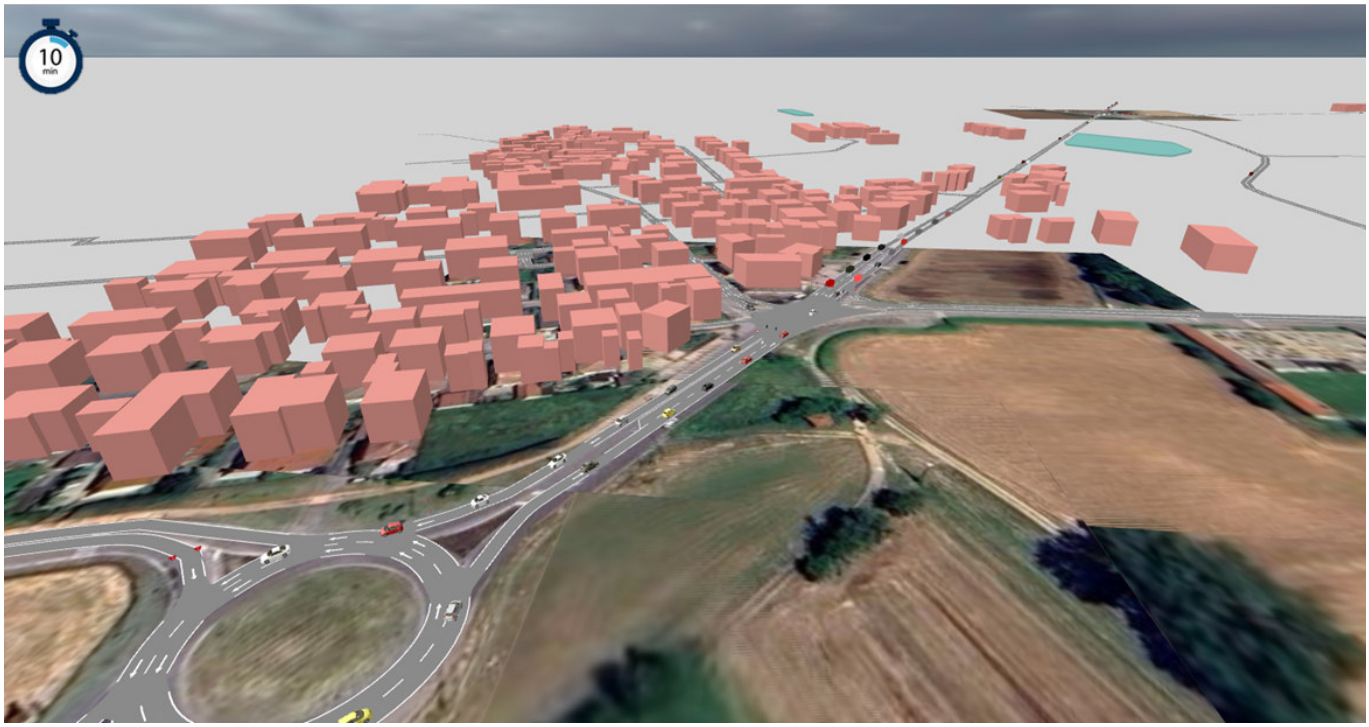
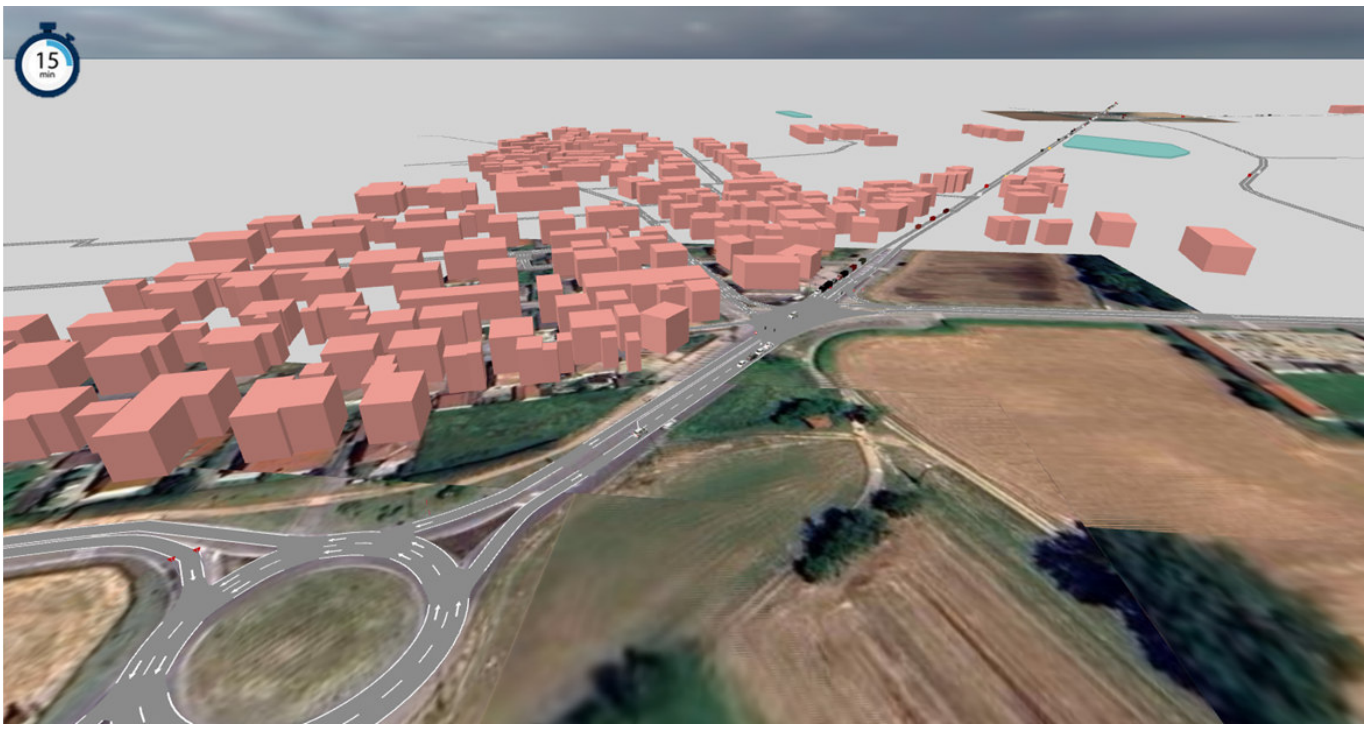


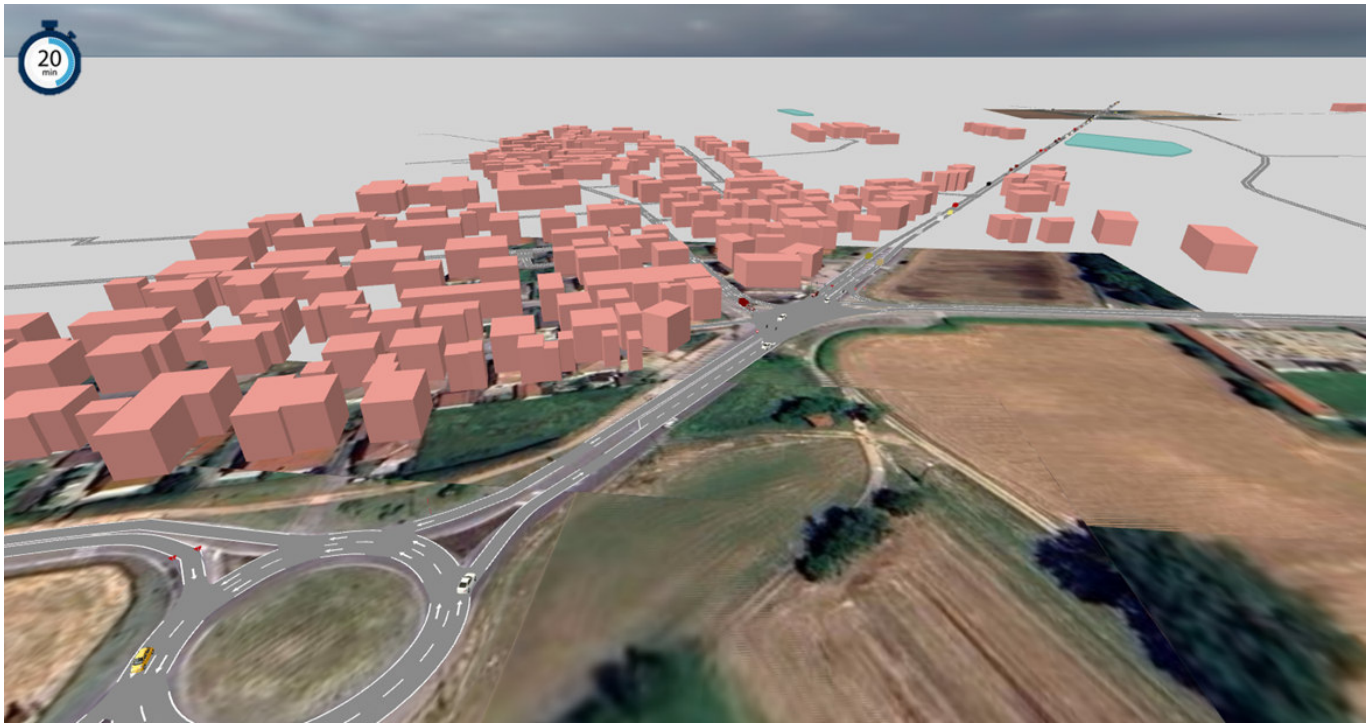
Figura 46 – Perditempo medio veicolare rete stradale area di studio

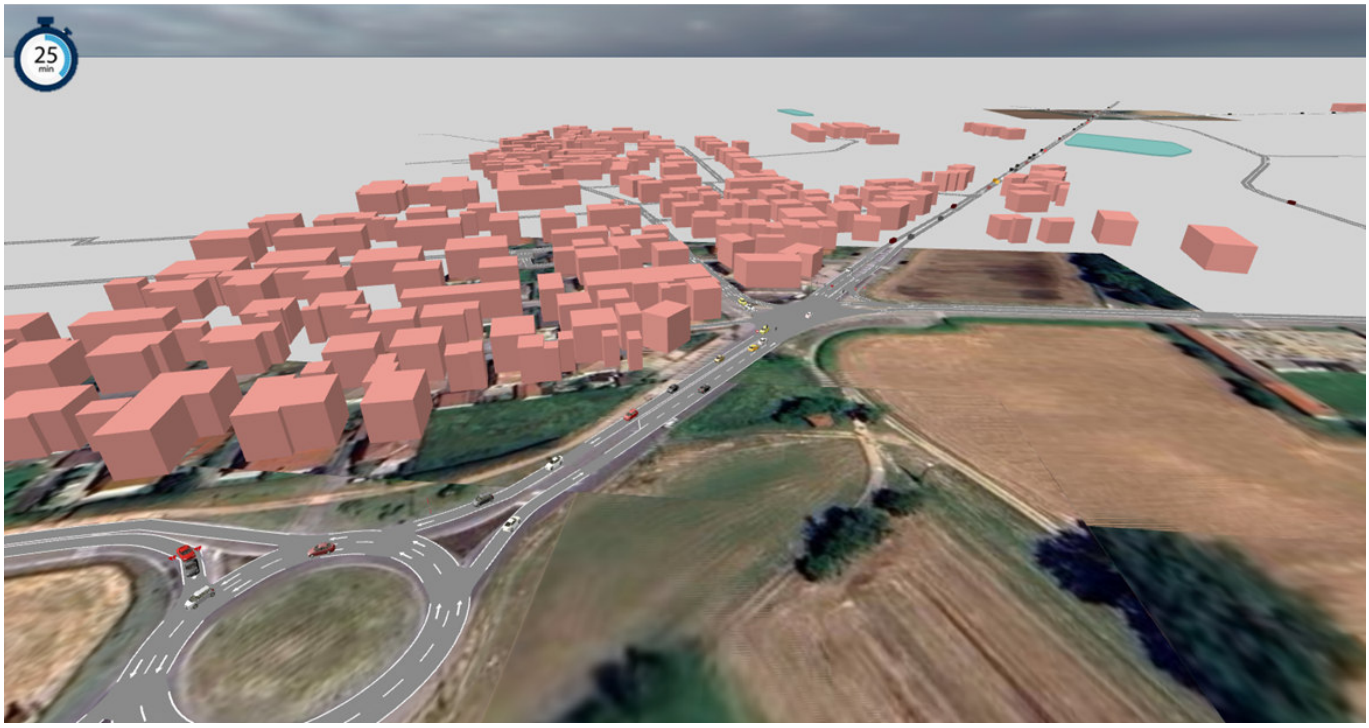
Di seguito si riportano alcune schermate estrapolate dal modello di micro simulazione che evidenziano l'andamento del regime di circolazione sulla SP205 per lo scenario progettuale (ad intervalli di 5 minuti). Dalle immagini sotto riportate si evidenzia un regime di circolazione caratterizzato da condizioni di traffico per lo più scorrevole con presenza di accodamenti alquanto contenuti e di lunghezza limitata da non interessare le intersezioni limitrofe,

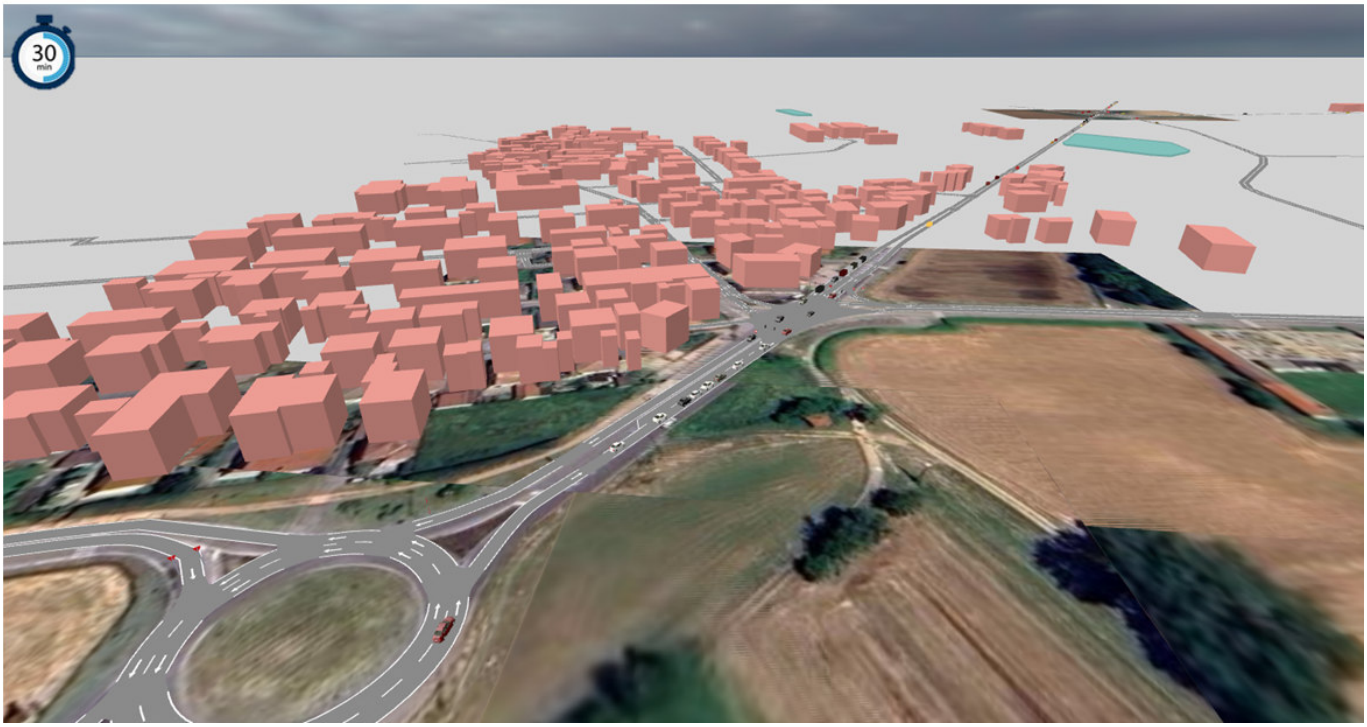


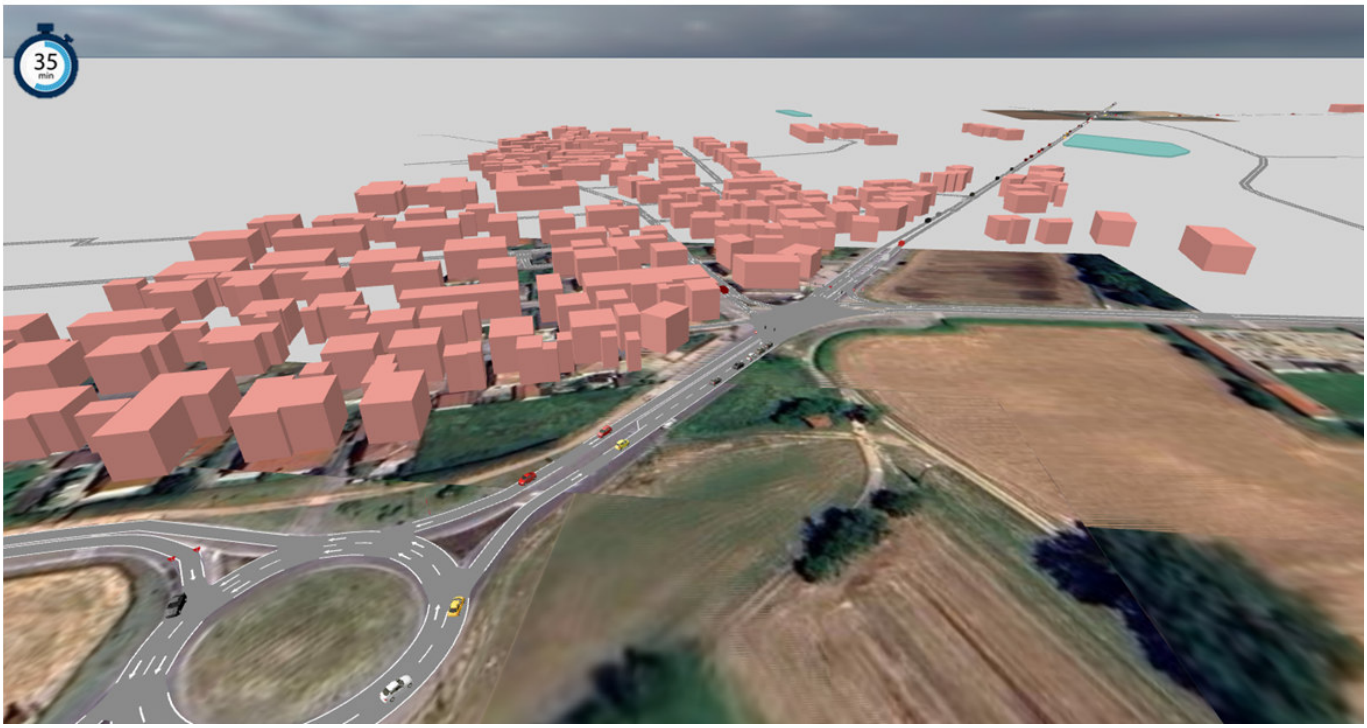


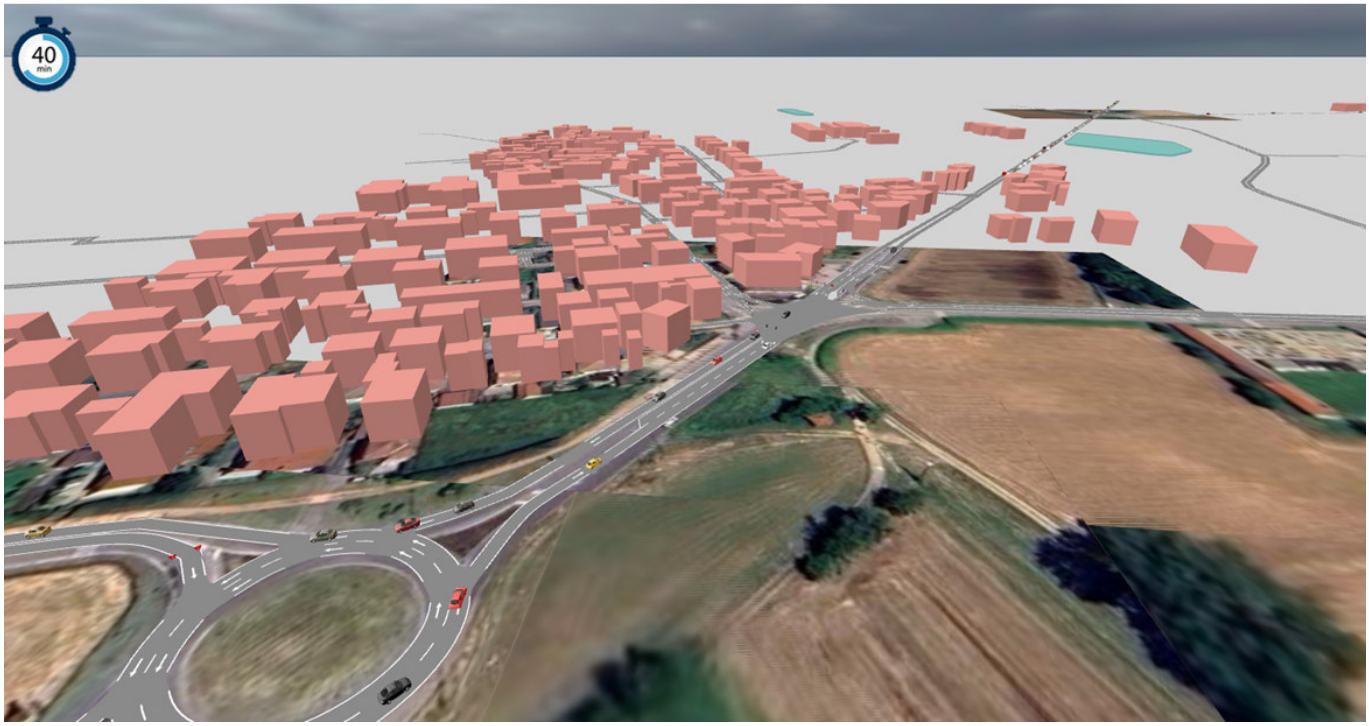

15
min

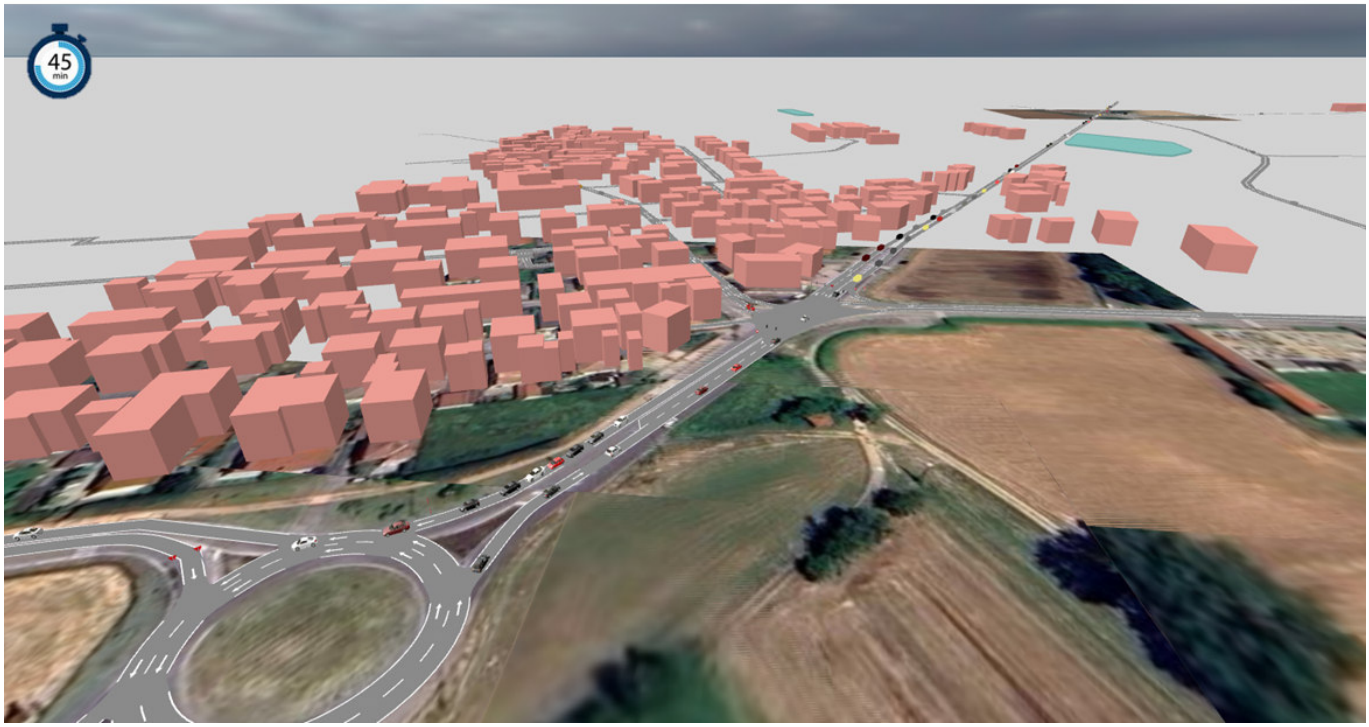

20
min

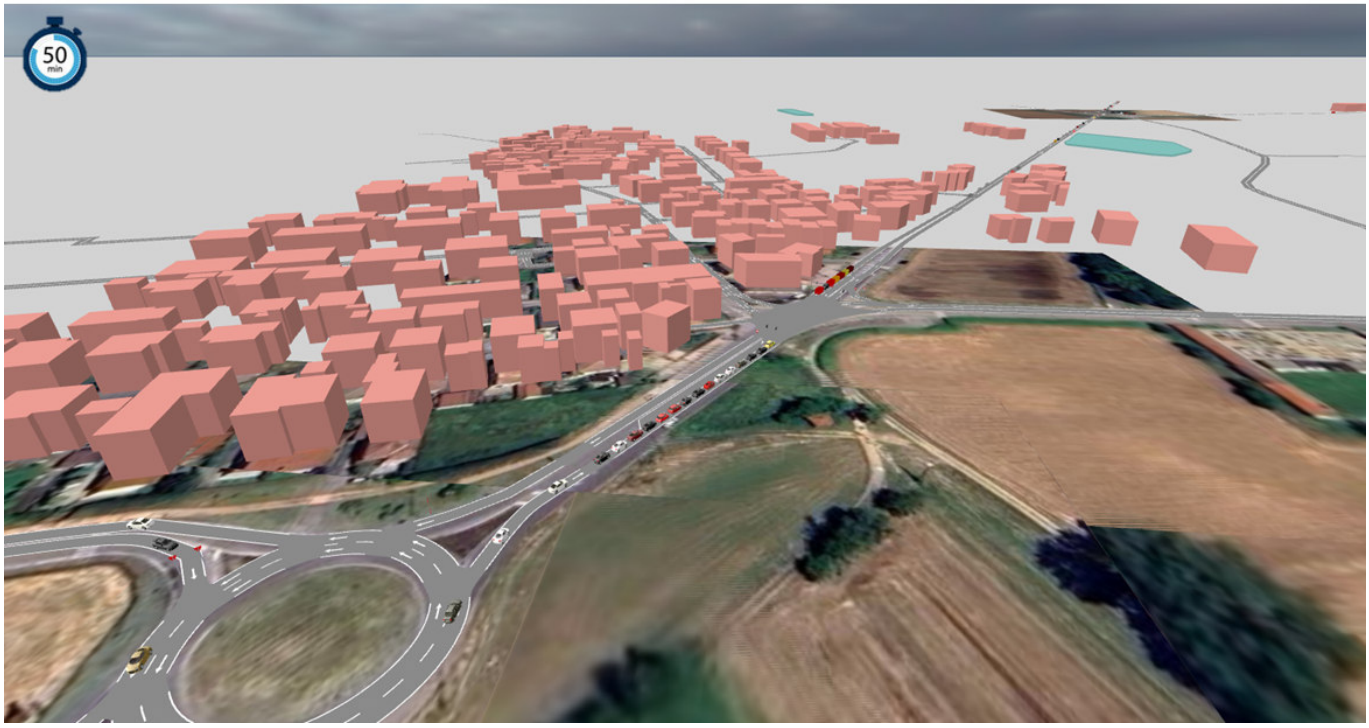

25
min


30
min


35
min


40
min


45
min


50
min

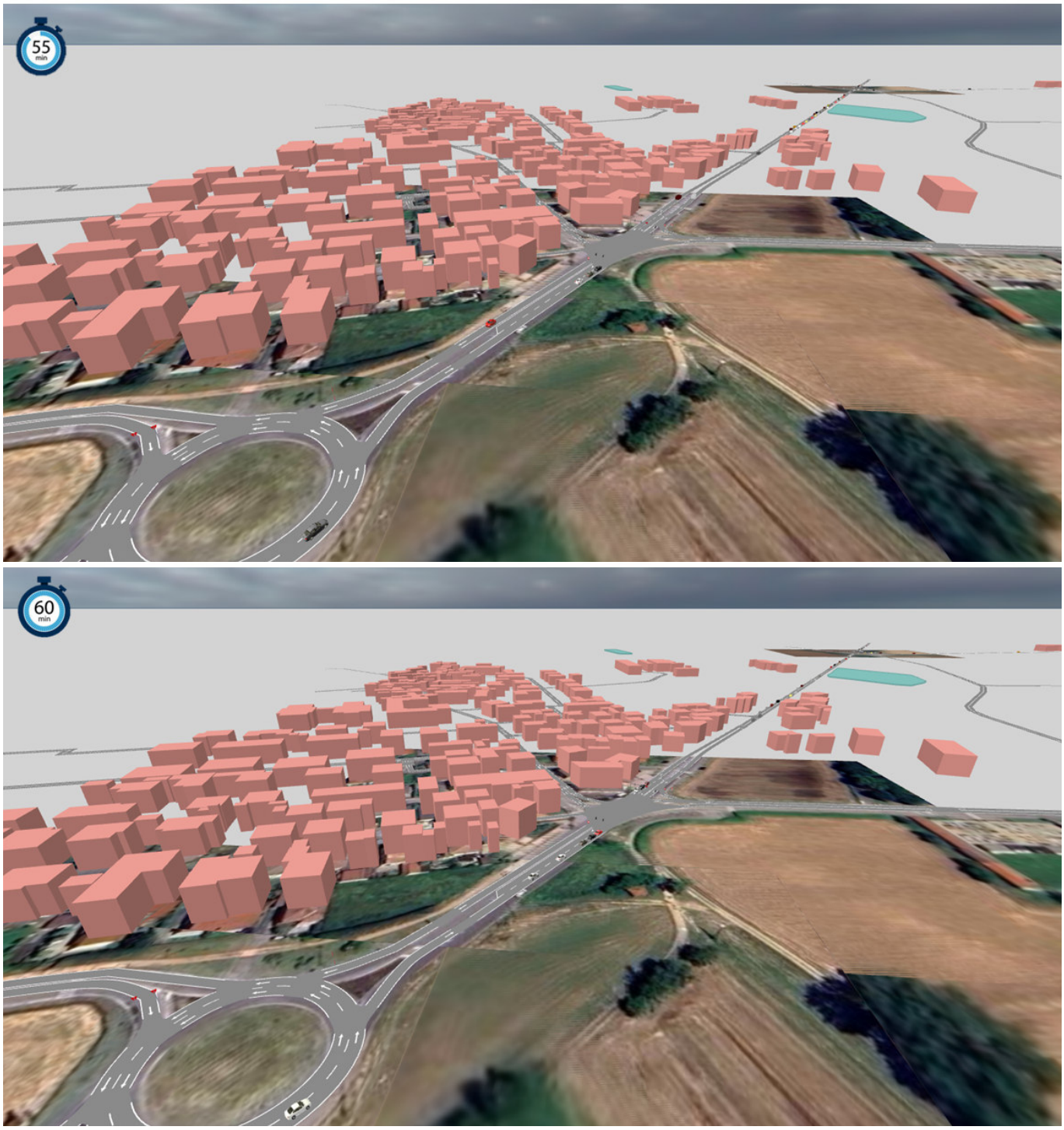


Figura 47 – Regime di circolazione stimato all'interno del software Aimsun

8 VERIFICA DI IMPATTO TRASPORTISTICO A LIVELLO DI RETE

Di seguito si riportano le analisi e le verifiche di funzionamento dell'assetto viario contermine l'area di intervento mediante la valutazione dei Livelli di Servizio (LOS) sulla viabilità principale secondo i criteri indicati dal Regolamento Regionale n.7 del 24/04/2006 della Regione Lombardia e nella d.g.r. 27 settembre 2006 – n. 8/3219 – Allegato 4.

Le sezioni più significative indagate sono riportate nell'immagine seguente:

- Sez. 1: SP205 nord;
- Sez. 2: SP205 sud;
- Sez. 3: SP108;
- Sez. 4: via Rimembranze.

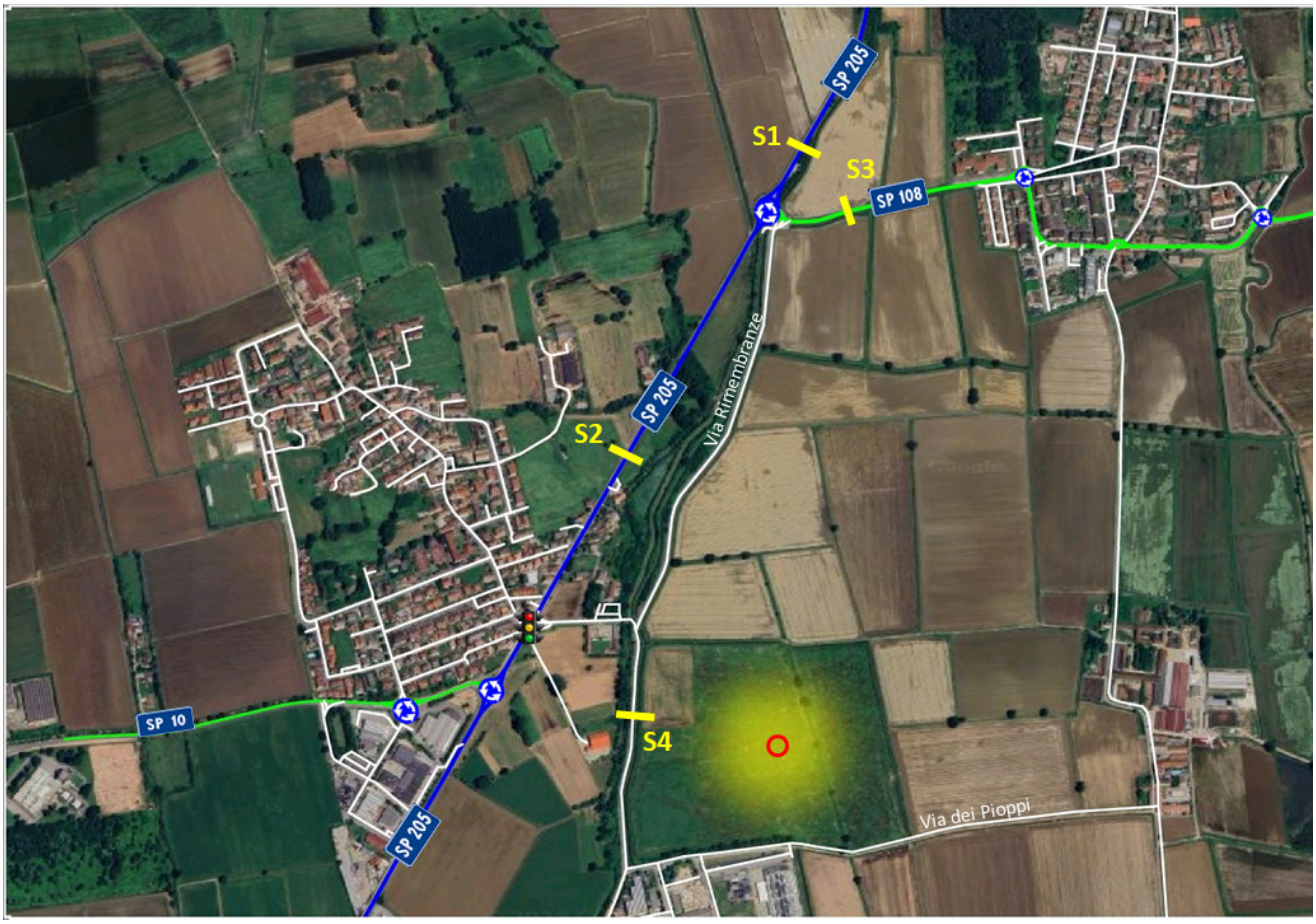


Figura 48 – Sezione verifica LOS

Secondo la normativa regionale la stima del LOS di un asse stradale deve essere effettuata facendo riferimento a specifici modelli analitici. In particolare, tra i modelli presenti in letteratura la normativa indica quelli contenuti nell'HCM nelle sue versioni 1985 e 2000.
Questi modelli permettono di stimare il LdS, (Livello di Servizio) indicatore della qualità del deflusso veicolare sull'asse stradale, in relazione a condizioni di flusso veicolare ininterrotto.
In relazione alle specifiche condizioni della rete stradale lombarda, delle peculiarità dell'utenza veicolare e del carico veicolare medio che interessa le infrastrutture della Lombardia, la normativa propone alcuni adeguamenti a quanto previsto dai modelli di calcolo contenuti nell'HCM.

Per strade a singola carreggiata si applicano i seguenti adattamenti (HCM1985):

- utilizzare un valore della Capacità pari a 3200 veicoli / ora (anziché 2800 veicoli /ora)

- utilizzare come parametro di riferimento per il passaggio da un LdS al successivo dei rapporti Flussi/Capacità del 20% superiori rispetto a quelli indicati nella metodologia statunitense.

LdS	HCM 1985	
	Flusso / Capacità	Flusso (veicoli/ora)
A	0,18	~575
B	0,32	~1042
C	0,52	~1650
D	0,77	~2450
E	> 0,77	-

Tabella 59 - Livelli di servizio per strade a singola carreggiata

Per le strade a doppia carreggiata i livelli di servizio sono così descritti in funzione del rapporto flusso / capacità:

LdS	HCM 1985	
	Flusso / Capacità	Flusso (veicoli/ora)
A	0,35	~700
B	0,54	~1100
C	0,77	~1550
D	0,93	~1850
E	> 0,93	-

Tabella 60 – Livelli di servizio per strade a doppia carreggiata

I livelli di servizio descrivono tutto il campo delle condizioni di circolazione, dalle situazioni operative migliori (LdS A) alle situazioni operative peggiori (LdS F). In maniera generica, i vari livelli di servizio per tratti omogenei stradali, definiscono i seguenti stadi di circolazione:

- LOS A: circolazione libera, cioè ogni veicolo si muove senza alcun vincolo ed in libertà assoluta di manovra entro la corrente: massimo comfort, flusso stabile;
- LOS B: il tipo di circolazione può considerarsi ancora libera, ma si verifica una modesta riduzione nella velocità e le manovre cominciano a risentire della presenza degli altri utenti: comfort accettabile, flusso stabile;
- LOS C: la presenza degli altri veicoli determina vincoli sempre maggiori nel mantenere la velocità desiderata e nella libertà di manovra: si riduce il comfort, ma il flusso è ancora stabile;
- LOS D: si restringe il campo di scelta della velocità e la libertà di manovra; si ha elevata densità ed insorgono problemi di disturbo: il comfort si abbassa ed il flusso può divenire instabile;
- LOS E: il flusso di avvicina al limite della capacità compatibile con l'arteria e si riducono la velocità e la libertà di manovra: il flusso diviene instabile in quanto anche modeste perturbazioni possono causare fenomeni di congestione;
- LOS F: flusso forzato: il volume veicolare smaltibile si abbassa insieme alla velocità; si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso fino all'insorgere di forti fenomeni di accodamento, ossia con marcia a singhiozzo (stop and go).

Le verifiche dei livelli di servizio sono state effettuate considerando scenari e ora di punta individuati nei capitoli precedenti.
La tabella seguente sintetizza i risultati del calcolo del LOS sulle sezioni indagate applicando i parametri proposti dalla d.g.r. 27 settembre 2006 – n. 8/3219 – Allegato 4. L'analisi è stata

effettuata per lo scenario attuale, lo scenario di riferimento e lo scenario di intervento dove si registra l'attuazione di tutte le previsioni urbanistiche previste all'interno dell'area di intervento.

		SDF				
Sezione	direzione	flusso Veq/h	FLUSSI BID	CAP	F/C	LOS
1 - SP205 nord	nord	784	1317	3200	0.41	C
	sud	533				
2 - SP205 sud	nord	796	1460	3200	0.46	C
	sud	664				
3 - SP108	est	107	352	2800	0.13	A
	ovest	245				
4 - via Rimembranze	nord	17	53	2800	0.02	A
	sud	36				

Tabella 61 – Calcolo del LOS – scenario ora di punta del mattino – SDF

		REF				
Sezione	direzione	flusso Veq/h	FLUSSI BID	CAP	F/C	LOS
1 - SP205 nord	nord	816	1393	3200	0.44	C
	sud	577				
2 - SP205 sud	nord	834	1512	3200	0.47	C
	sud	678				
3 - SP108	est	107	358	2800	0.13	A
	ovest	251				
4 - via Rimembranze	nord	17	53	2800	0.02	A
	sud	36				

Tabella 62 – Calcolo del LOS – scenario ora di punta del mattino – scenario di riferimento

		PRJ				
Sezione	direzione	flusso Veq/h	FLUSSI BID	CAP	F/C	LOS
1 - SP205 nord	nord	824	1408	3200	0.44	C
	sud	584				
2 - SP205 sud	nord	844	1530	3200	0.48	C
	sud	686				
3 - SP108	est	108	361	2800	0.13	A
	ovest	253				
4 - via Rimembranze	nord	35	90	2800	0.03	A
	sud	55				

Tabella 63 – Calcolo del LOS – scenario ora di punta del mattino – scenario di intervento

Il calcolo del LOS effettuato in coerenza con la normativa regionale evidenzia livelli di servizio compresi tra A e C: il regime di circolazione osservato è pertanto **caratterizzato da flusso stabile**. L'incremento teorico dei flussi veicolari generati ed attratti dalla presente proposta di intervento non altera l'attuale regime di circolazione ed è quindi supportato dall'assetto infrastrutturale di riferimento.

9 FASE DI CANTIERE

Le attività di cantiere potenzialmente impattanti sono quelle legate alla preparazione e alla realizzazione delle opere civili, consistenti nelle seguenti principali fasi:

- messa in sicurezza dell'area cantiere con installazione della recinzione temporanea;
- rimozione dello strato superficiale del suolo;
- preparazione campo base e piste di cantiere;
- realizzazione dei sottoservizi;
- realizzazione dei sottofondi per la viabilità;
- realizzazione delle fondazioni degli edifici e degli impianti e riempimenti con materiale idoneo proveniente dall'esterno;
- preparazione basamenti gruppi elettrogeni;
- installazione delle strutture e degli impianti;
- installazione impianti meccanici ed elettrici;
- posa sistemi di controllo, raccordi e cablaggi;
- finiture civili;
- sistemazione aree esterne.

Le attività di costruzione vere e proprie saranno precedute dal taglio di alcuni alberi presenti sul sito, dalla realizzazione del ponte sul cavo Marocco, dallo spostamento del canale Fosso Gallino, dallo spostamento delle linea elettrica MT che interessa la porzione meridionale dell'ambito, dalla realizzazione della strada di accesso da via delle Rimembranze e dalla riqualificazione della stessa con realizzazione di sottoservizi, dalla sistemazione di Via dei Pioppi con realizzazione di parcheggio pubblico.

Durante lo sviluppo del progetto si prevede la presenza di un numero massimo di lavoratori in cantiere pari a 350 unità.
Secondo quanto comunicato dal Proponente, la durata complessiva dei lavori è di circa 27 mesi per MIL05 ed altrettanti per MIL06. L'inizio della costruzione dei due progetti è sfalsato di circa 12 mesi. Ciò significa che le lavorazioni relative al progetto MIL06 cominceranno solo dopo la conclusione delle principali attività costruttive dell'intero sito e dell'edificio MIL05: quindi, durante le attività di costruzione di MIL06 saranno in corso le attività di allestimento interno dell'edificio MIL05.
La maggiore movimentazione di mezzi pesanti si avrà nella fase iniziale con circa 10/15 viaggi al giorno. Il maggior numero di mezzi leggeri (auto e furgoni) è invece atteso nelle fasi finali di completamento degli interni e degli esterni con circa 40/50 mezzi al giorno. In termini di veicoli equivalenti la fase con maggiori movimentazioni risulta quella del completamento degli interni in cui è possibile stimare circa 50/70 Veq al giorno che verranno distribuiti su tutto l'arco della giornata in base al dettaglio delle lavorazioni necessarie e che avranno un impatto marginale sul traffico che attualmente interessa la viabilità interessata.

La vicinanza alla rete stradale principale consentirà inoltre di minimizzare gli impatti ed i percorsi lungo la viabilità ordinaria.
In sintesi durante la fase più critica è possibile stimare il seguente indotto veicolare su base oraria nella punta del mattino e della sera:

- veicoli leggeri (furgonati e auto): 50 veicoli aggiuntivi;
- veicoli pesanti: 2 viaggi ora ovvero 5 veicoli equivalenti in ingresso e altrettanti in uscita.

Il traffico veicolare prodotto dalle attività di cantiere si distribuisce sulla rete stradale secondo i seguenti instradamenti:

- Mezzi commerciali pesanti (> 3,5t):
  - 70% da/verso il casello autostradale di Melegnano (MI) dell'autostrada A1, attraverso la SP 205 e la SP 40;

  - 30% da/verso il casello autostradale di Bereguardo (PV) dell'autostrada A7, attraverso la SP 205 e la A53.
- Mezzi degli addetti impiegati nel nuovo insediamento (autovetture);
  - Distribuiti in modo proporzionale all'entità dei flussi veicolari presenti sulla rete viaria.

Di seguito si riporta il diagramma di carico e il rapporto flusso capacità per lo scenario di cantiere. In questo scenario assume anche i flussi di traffico relativi allo scenario programmatico.

La rappresentazione fornita, relativa, come detto, all'ora di punta del mattino e in termini di flussi veicolari equivalenti, si basa su 4 range di valori:

- archi con traffico inferiore a 500 veicoli eq./ora;
- archi con traffico compreso tra 500 e 1000 veicoli eq./ora;
- archi con traffico compreso tra 1000 e 1500 veicoli eq./ora;
- archi con traffico maggiore di 1500 veicoli eq./ora.

Analogamente la rappresentazione relativa al rapporto Flusso - Capacità per l'ora di punta del mattino, si basa su 4 range di valori:

- archi con F/C inferiore a 0. 5
- archi con F/C compreso tra 0. 5 e 0.75;
- archi con F/C compreso tra 0.75 e 1;.
- archi con F/C maggiore di 1.

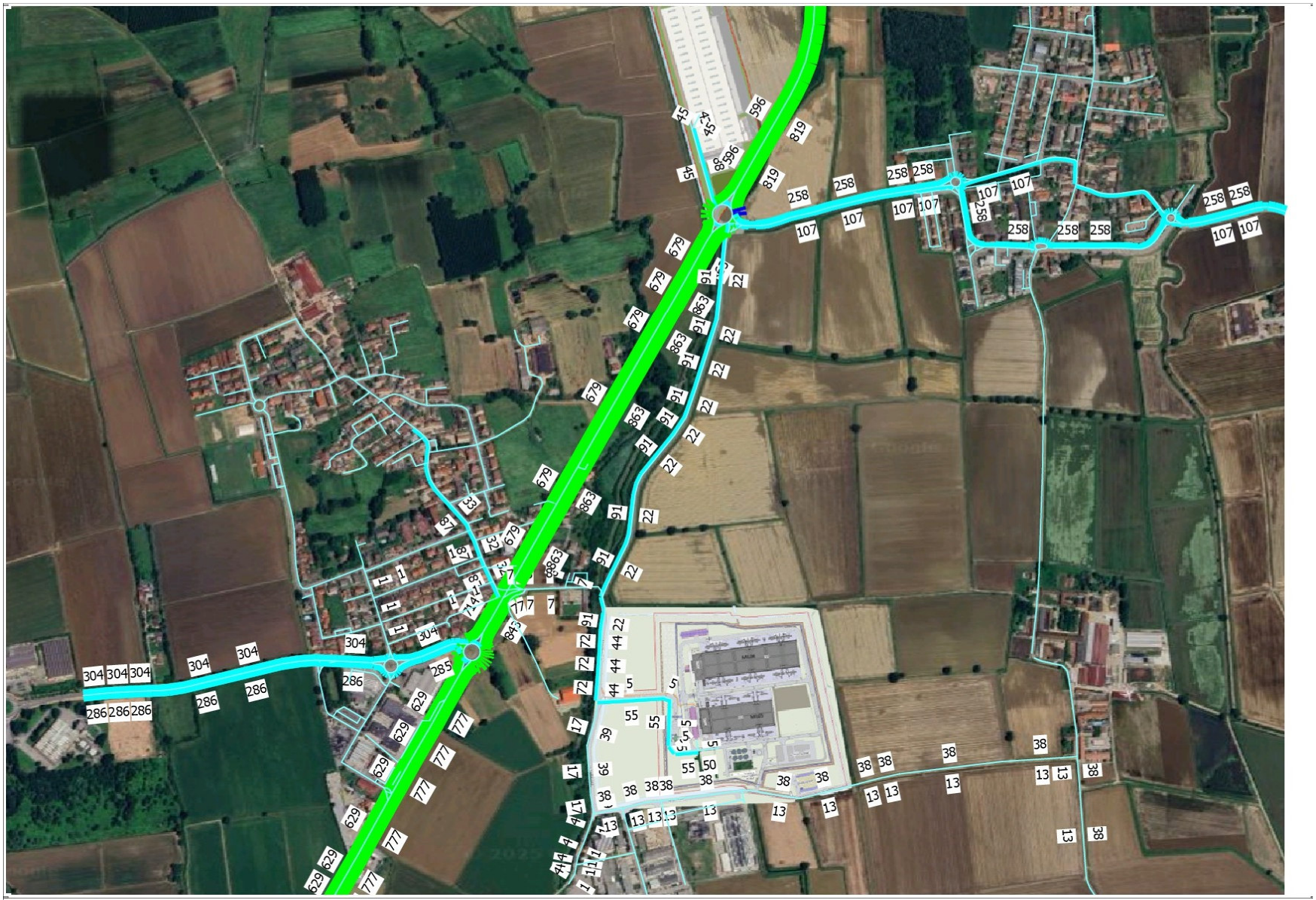


Figura 49 – Flussogramma Scenario di cantiere – HPM

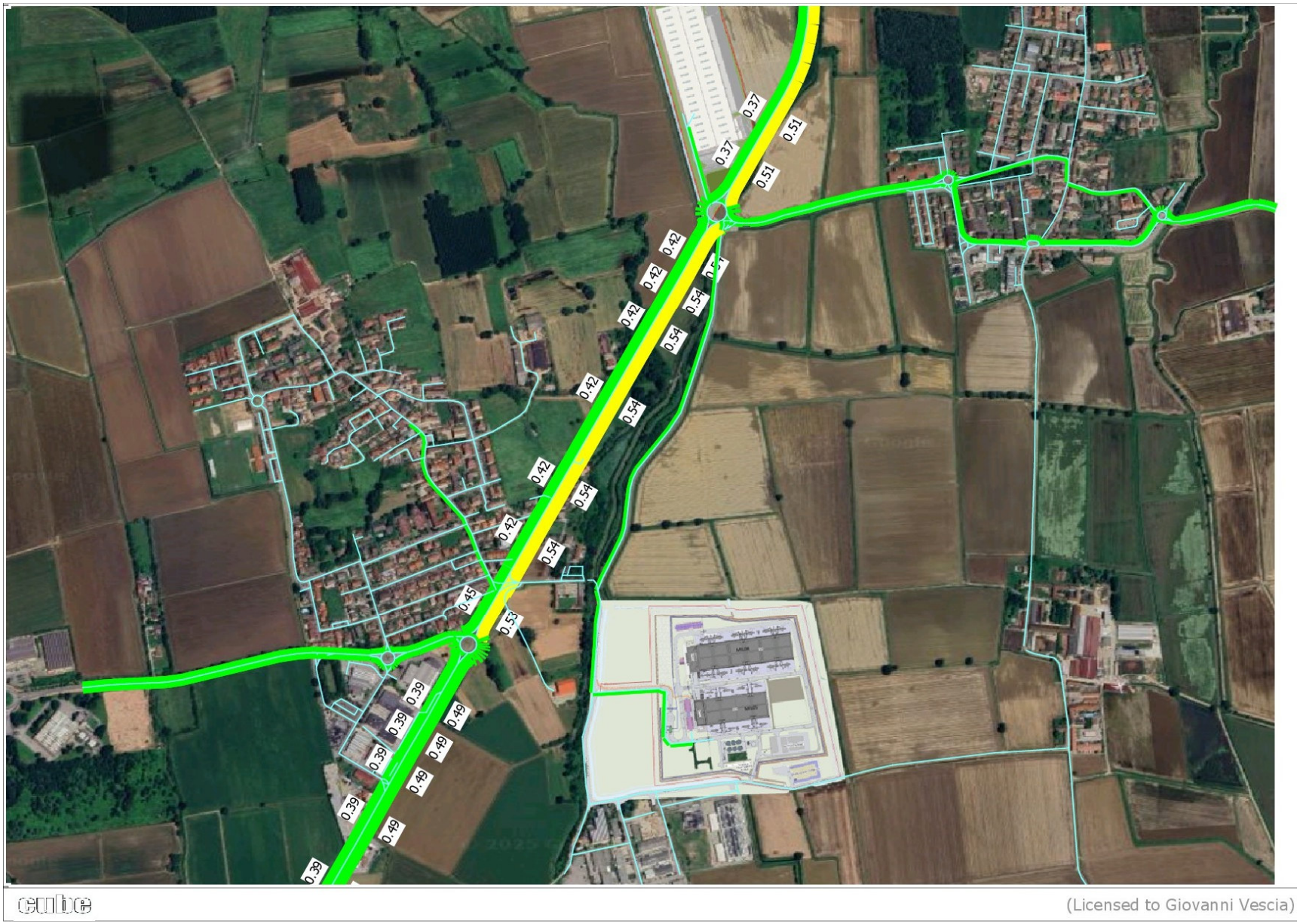


Figura 50 – Rapporto Flusso/Capacità Scenario di cantiere – HPM

Figura 51 – Distribuzione flussi di cantiere - HPM

La tabella seguente sintetizza i risultati del calcolo del LOS sulle sezioni indagate per lo scenario di cantiere.

		CANTIERE				
Sezione	direzione	flusso Veq/h	FLUSSI BID	CAP	F/C	LOS
1 - SP205 nord	nord	819	1415	3200	0.44	C
	sud	596				
2 - SP205 sud	nord	863	1542	3200	0.48	C
	sud	679				
3 - SP108	est	107	365	2800	0.13	A
	ovest	258				
4 - via Rimembranze	nord	44	135	2800	0.05	A
	sud	91				

Tabella 64 – Calcolo del LOS – scenario ora di punta del mattino – SFASE DI CANTIERE

Il calcolo del LOS effettuato in coerenza con la normativa regionale evidenzia livelli di servizio compresi tra A e C: il regime di circolazione osservato è pertanto **caratterizzato da flusso stabile**.
L'incremento teorico dei flussi veicolari generati ed attratti dalla fase di cantiere non altera l'attuale regime di circolazione ed è quindi supportato dall'assetto infrastrutturale di riferimento.

10 CONCLUSIONI

Il presente studio ha avuto lo scopo di valutare l'impatto viabilistico e le ricadute sulla circolazione indotte dagli automezzi generati ed attratti dalla realizzazione degli interventi edilizi ed infrastrutturali previsti dalla realizzazione di nuovo Data Center in comune di Bornasco.

La Società Microsoft 4825 Italy S.R.L., è proprietaria di terreni in Località Fornace Pelli in comune di Bornasco (PV). L'area ricade nell'ambito di trasformazione ATP1 di Bornasco, area a destinazione produttiva.
L'accessibilità all'ambito di intervento è posizionata lungo il confine occidentale del sito, da via delle Rimembranze, e un accesso secondario lungo il confine meridionale, da via dei Pioppi.

Figura 52 – Inquadramento territoriale - localizzazione area di intervento

L'intervento prevede la realizzazione di un Datacenter composto da due edifici principali oltre alle istallazioni accessorie e complementari al loro funzionamento. Ogni edificio è dotato di una parte amministrativa, logistica e impiantistica. Il progetto prevede inoltre diversi interventi di cui la complessiva urbanizzazione a carico del proponente.

Il Datacenter sarà realizzato in due fasi successive: la prima, denominata MIL05, comprende l'edificio a sud del sito e prevede l'istallazione di generatori con potenza termica complessivo superiore tra i 50 MWt e i 150 MWt; la seconda fase, denominata MIL06, comprende la costruzione dell'edificio a nord del sito, con installazione di generatori con potenza termica complessiva di campus superiore ai 150 MWt.

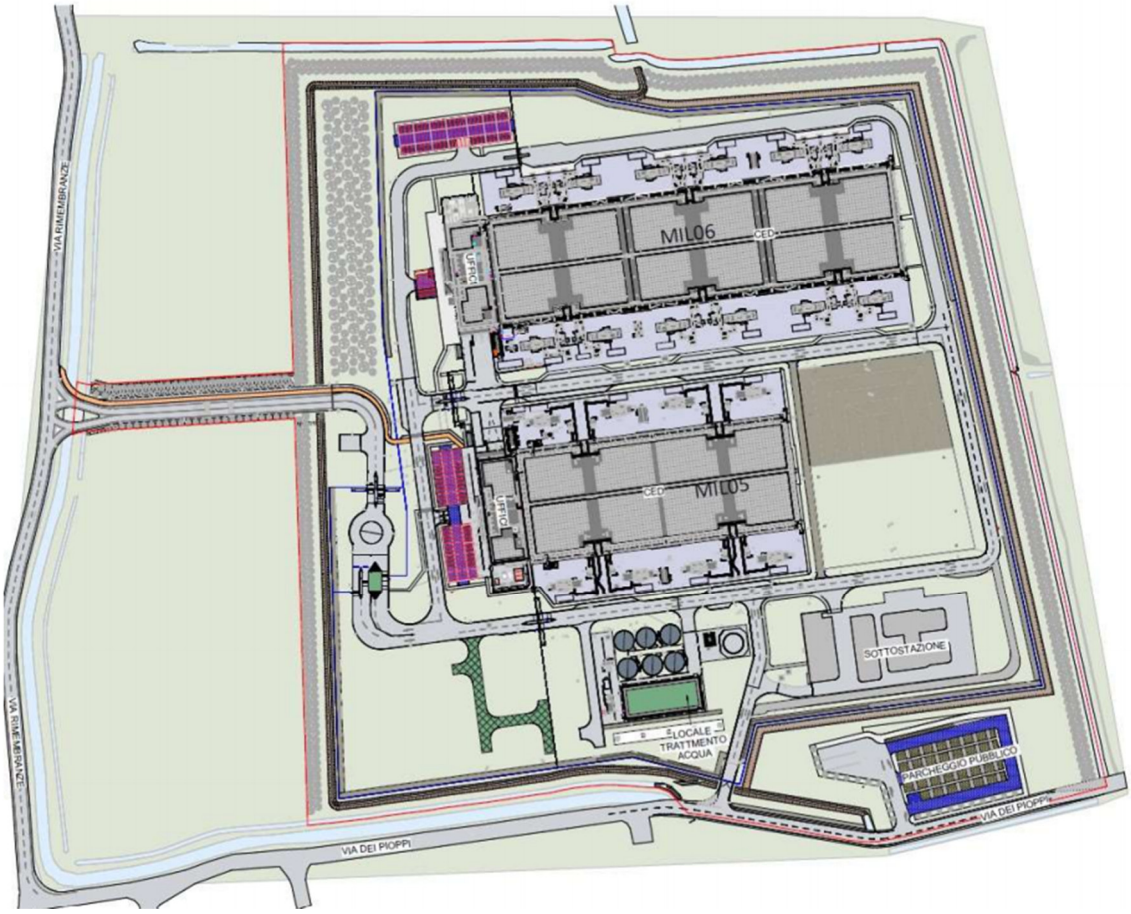


Figura 53 - Planimetria generale del sito

Il presente studio ha perseguito la finalità di analizzare e verificare il funzionamento dello schema di viabilità attuale e futuro, mediante l'ausilio specifici modelli di calcolo, assumendo a base di valutazione i seguenti scenari temporali di analisi:

- **scenario attuale:** analisi dettagliata dell'accessibilità dell'area di studio considerando la viabilità e il regime di circolazione circostante gli interventi previsti;
- **scenario di riferimento** con l'obiettivo di identificare gli interventi urbanistici che potrebbero avere una influenza sulla mobilità e sul traffico nel contesto dell'area di studio. L'orizzonte temporale per questi interventi è di medio termine (3/5 anni);
- **scenario di intervento** finalizzato alla stima dei flussi di traffico aggiuntivi generati e attratti dal nuovo insediamento e alla verifica del funzionamento della rete stradale, in relazione allo scenario di domanda e di offerta che si verrà a creare con l'entrata in esercizio dell'intervento proposto.

La domanda di mobilità, allo stato attuale, sulle principali intersezioni contermini l'area di intervento, è stata ricostruita mediante un apposito rilievo di traffico effettuato nel mese di marzo 2025 in corrispondenza delle intersezioni di acceso al futuro comparto ed estese agli itinerari principali sulla viabilità provinciale.

Dopo aver caratterizzato lo scenario attuale, si è quindi provveduto ad implementare lo scenario di riferimento programmatico: in tale ottica, da ritenersi prudenziale, si è considerata l'attuazione del limitrofo ATPP2, posto a ridosso dell'intersezione a rotatoria tra la SP205 e la SP108.

Successivamente, è stato identificato lo scenario di intervento attraverso l'assegnazione dei flussi di traffico aggiuntivi sulla rete dell'area di studio, e si è quindi proceduto alle verifiche di dettaglio delle principali sezioni/intersezioni stradali contermini l'area di intervento.
L'analisi della qualità della circolazione sulla viabilità di accesso al comparto è stata effettuata attraverso uno specifico software di micro simulazione:
Le analisi modellistiche hanno mostrato come il traffico aggiuntivo generato dall'intervento non modifichi il flusso di circolazione attuale. I livelli di servizio delle strade variano tra A e C, indicando un flusso stabile.

- le intersezioni analizzate presentano un livello di servizio pari ad A con valori del perditempo medio veicolare inferiore a 10/15 secondi; l'indotto generato ed attratto dalla presente proposta progettuale non altera l'attuale regime di circolazione rilevato sulla rete stradale contermine l'ambito di intervento.

Il nuovo Data center non determinerà alcuna interferenza né un incremento del traffico sulla viabilità locale, in quanto i mezzi pesanti a servizio del nuovo intervento utilizzeranno la viabilità principale rappresentata dalla SP205, pertanto il loro impatto sulle aree residenziali circostanti di Bornasco e dei comuni limitrofi sarà pressoché nullo come anche dimostrato dal flussogramma rappresentativo dell'indotto veicolare generato dall'intervento in previsione.
Analogamente la rete stradale e le intersezioni di collegamento con il sistema viabilistico principale risultano funzionali a supportare il traffico indotto con adeguati margini di capacità residua.

In conclusione, le analisi e i calcoli indicano che l'intervento è compatibile con l'attuale e futuro assetto infrastrutturale, con limitati impatti sul traffico.

11 INDICI

11.1 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Inquadramento territoriale - localizzazione area di intervento 4
Figura 2 - Planimetria generale del sito 5
Figura 3 – Inquadramento della rete di trasporto nell'area di localizzazione del nuovo Datacenter (in rosso) - stato di fatto 10
Figura 4 – Regolamentazione delle intersezioni sulla rete stradale di accesso al futuro Datacenter (in rosso) 11
Figura 5 – Assi viari in esame 12
Figura 6 – Intersezioni analizzate 15
Figura 7 – Intersezione 1 – Foto aerea 16
Figura 8 – Intersezione1: SP205 – accesso via Rimembranze 16
Figura 9 – Intersezione 2 – Foto aerea 17
Figura 10 – Intersezione 2: SP205 – via Monte Grappa 17
Figura 11 – Intersezione 3 – Foto aerea 18
Figura 12 – Intersezione 3: SP205 – via Parco Visconteo 18
Figura 13 – Intersezione 4 – Foto aerea 19
Figura 14 – Intersezione 4: via delle Rimembranze – via dei Pioppi 19
Figura 15 – Strumentazione video con palo telescopico 21
Figura 16 – Intersezioni rilevate 22
Figura 17 – Esempi di veicoli appartenenti alle classi veicolari "Moto", "leggeri" e "Pesanti" 22
Figura 18 – SP205 – manovre rilevate 23
Figura 19 – via delle Rimembranze – manovre rilevate 31
Figura 20 - Intersezione 1 – sezioni rilevate 39
Figura 21 - Intersezione 2 – sezioni rilevate 48
Figura 22 - Intersezione 3 – sezioni rilevate 57
Figura 23 - Intersezione 4 – sezioni rilevate 66
Figura 24 - Intersezione 5 – sezioni rilevate 75
Figura 25 – Identificazione ora di punta – sezioni di ingresso considerate 84
Figura 26 – Estensione del grafo di rete adottato per le successive simulazioni 88
Figura 27 – Processo di calibrazione messo a punto all'interno di CUBE 6 89
Figura 28 – Confronto tra flussi assegnati (in blu) e flussi rilevati(in rosso) 91
Figura 29 – Confronto tra flussi assegnati (in blu) e flussi rilevati(in rosso) – dettaglio intersezione SP205 – SP108 92
Figura 30 – Confronto tra flussi assegnati (in blu) e flussi rilevati(in rosso) – dettaglio SP205 - SP10 93
Figura 31 - Diagramma di dispersione GEH 94
Figura 32 – Flussogramma Scenario Attuale – HPM 97
Figura 33 – Rapporto Flusso/Capacità Scenario Attuale – HPM 98
Figura 34 – Area di studio: portale geografico Silvia – Regione Lombardia 99
Figura 35 – planivolumetrico ATPP2 100
Figura 36 – Flussogramma Scenario di riferimento – HPM 102
Figura 37 – Rapporto Flusso/Capacità Scenario di riferimento – HPM 103
Figura 38 - Planimetria generale del sito 104
Figura 39 – Trip Generation: stima indotto veicolare giornaliero 106
Figura 40 – Flussogrammi Scenario di progetto – HPM 108
Figura 41 – Rapporto Flusso/Capacità Scenario di progetto – HPM 109

Figura 42 – Distribuzione flussi di traffico aggiuntivi generati ed atratti dal data center - HPM 110
Figura 43 – Estrazione dal modello di microsimulazione in ambiente Aimsun – area di studio 111
Figura 44 – Flussogramma rete stradale area di studio 114
Figura 45 – Densità rete stradale area di studio 115
Figura 46 – Perditempo medio veicolare rete stradale area di studio 116
Figura 47 – Regime di circolazione stimato all'interno del software Aimsun 122
Figura 48 – Sezione verifica LOS 123
Figura 49 – Flussogramma Scenario di cantiere – HPM 128
Figura 50 – Rapporto Flusso/Capacità Scenario di cantiere – HPM 129
Figura 51 – Distribuzione flussi di cantiere - HPM 130
Figura 52 – Inquadramento territoriale - localizzazione area di intervento 132
Figura 53 - Planimetria generale del sito 133

11.2 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Sezione 1 - Flussi disaggregati per 60 minuti – direzione nord 25
Tabella 2 – Sezione 1 - Flussi disaggregati per 60 minuti –direzione sud 26
Tabella 3 – Sezione 1 - Flussi disaggregati per 60 minuti – TOTALE 27
Tabella 4 – Sezione 2 - Flussi disaggregati per 60 minuti – direzione nord 33
Tabella 5 – Sezione 2 - Flussi disaggregati per 60 minuti –direzione sud 34
Tabella 6 – Sezione 2 - Flussi disaggregati per 60 minuti – TOTALE 35
Tabella 7 – Intersezione 1 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM 40
Tabella 8 – Intersezione 1 – Flussi postazione 1 - HPM 41
Tabella 9 – Intersezione 1 – Flussi postazione 2 - HPM 42
Tabella 10 – Intersezione 1 – Flussi postazione 3 - HPM 43
Tabella 11 – Intersezione 1 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS 44
Tabella 12 – Intersezione 1 – Flussi postazione 1 - HPS 45
Tabella 13 – Intersezione 1 – Flussi postazione 2 - HPS 46
Tabella 14 – Intersezione 1 – Flussi postazione 3 - HPS 47
Tabella 15 – Intersezione 2 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM 49
Tabella 16 – Intersezione 2 – Flussi postazione 1 - HPM 50
Tabella 17 – Intersezione 2 – Flussi postazione 2 - HPM 50
Tabella 18 – Intersezione 2 – Flussi postazione 3 – HPM 51
Tabella 19 – Intersezione 2 – Flussi postazione 4 – HPM 51
Tabella 20 – Intersezione 2 – Flussi postazione 5 – HPM 52
Tabella 21 – Intersezione 2 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS 53
Tabella 22 – Intersezione 2 – Flussi postazione 1 - HPS 54
Tabella 23 – Intersezione 2 – Flussi postazione 2 - HPS 54
Tabella 24 – Intersezione 2 – Flussi postazione 3 – HPS 55
Tabella 25 – Intersezione 2 – Flussi postazione 4 – HPS 55
Tabella 26 – Intersezione 2 – Flussi postazione 5 – HPS 56
Tabella 27 – Intersezione 3 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM 58
Tabella 28 – Intersezione 3 – Flussi postazione 1 - HPM 59
Tabella 29 – Intersezione 3 – Flussi postazione 2 - HPM 60
Tabella 30 – Intersezione 3 – Flussi postazione 3 - HPM 61
Tabella 31 – Intersezione 3 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS 62
Tabella 32 – Intersezione 3 – Flussi postazione 1 - HPS 63
Tabella 33 – Intersezione 3 – Flussi postazione 2 - HPS 64

Tabella 34 – Intersezione 3 – Flussi postazione 3 - HPS 65
Tabella 35 – Intersezione 4 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM 67
Tabella 36 – Intersezione 4 – Flussi postazione 1 - HPM 68
Tabella 37 – Intersezione 4 – Flussi postazione 2 - HPM 69
Tabella 38 – Intersezione 4 – Flussi postazione 3 - HPM 70
Tabella 39 – Intersezione 4 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS 71
Tabella 40 – Intersezione 4 – Flussi postazione 1 - HPS 72
Tabella 41 – Intersezione 4 – Flussi postazione 2 - HPS 73
Tabella 42 – Intersezione 4 – Flussi postazione 3 - HPS 74
Tabella 43 – Intersezione 4 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPM 76
Tabella 44 – Intersezione 5 – Flussi postazione 1 - HPM 77
Tabella 45 – Intersezione 5 – Flussi postazione 2 - HPM 78
Tabella 46 – Intersezione 5 – Flussi postazione 3 - HPM 79
Tabella 47 – Intersezione 5 - Flussi disaggregati per 15 minuti - HPS 80
Tabella 48 – Intersezione 5 – Flussi postazione 1 - HPS 81
Tabella 49 – Intersezione 5 – Flussi postazione 2 - HPS 82
Tabella 50 – Intersezione 5 – Flussi postazione 3 - HPS 83
Tabella 51 – Identificazione ora di punta – HPM (ora di punta del mattino) 84
Tabella 52 – Identificazione ora di punta – HPS (ora di punta della sera) 85
Tabella 53 – Classificazione funzionale della rete stradale 86
Tabella 54 – Area di studio: portale geografico Silvia – Regione Lombardia 99
Tabella 55 – Mezzi in ingresso e uscita dall'insediamento Logistico 100
Tabella 56 - Tabella del piano attuativo approvato con indici di edificabilità 105
Tabella 57 - LOS Intersezioni Non Semaforizzate e Rotatorie - Fonte HCM 112
Tabella 58 - LOS Intersezioni Semaforizzate - Fonte HCM 112
Tabella 59 - Livelli di servizio per strade a singola carreggiata 124
Tabella 60 – Livelli di servizio per strade a doppia carreggiata 124
Tabella 61 – Calcolo del LOS – scenario ora di punta del mattino – SDF 125
Tabella 62 – Calcolo del LOS – scenario ora di punta del mattino – scenario di riferimento 125
Tabella 63 – Calcolo del LOS – scenario ora di punta del mattino – scenario di intervento 125
Tabella 64 – Calcolo del LOS – scenario ora di punta del mattino – SFASE DI CANTIERE 131

11.3 INDICE DEI GRAFICI

Grafico 1 – Distribuzione oraria degli spostamenti totali per fascia oraria 20
Grafico 2 – Ripartizione flussi giornalieri – valori percentuali – dati 18/19 marzo 2025 24
Grafico 3 – Andamento flussi rilevati per fascia oraria - dati 18/19 marzo 2025 24
Grafico 4 - Sezione 1 – Flussi disaggregati – direzione nord 28
Grafico 5 - Sezione 1 – Flussi disaggregati - direzione sud 29
Grafico 6 - Sezione 1 – Flussi disaggregati totali bidirezionali 30
Grafico 7 – Ripartizione flussi giornalieri – valori percentuali - dati 18/19 marzo 2025 32
Grafico 8 – Andamento flussi rilevati per fascia oraria - dati 18/19 marzo 2025 32
Grafico 9 - Sezione 2 – Flussi disaggregati – direzione nord 36
Grafico 10 - Sezione 2 – Flussi disaggregati - direzione sud 37
Grafico 11 - Sezione 2 – Flussi disaggregati totali bidirezionali 38
Grafico 12 – Identificazione ora di punta – HPM 85
Grafico 13 – Identificazione ora di punta – HPS 85
Grafico 14 – Esempio dell'andamento delle funzioni di costo BPR- ambito urbano 87
Grafico 15 – Scattergram rete area di studio 90